

**SKRIPSI**

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID  
TERHADAP KAMABOKO TINGGI PROTEIN BERBASIS  
SURIMI IKAN PATIN (*Pangasius sutchi*)**



**MIFTAHUL JANNAH**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2026**

**SKRIPSI**

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI HIDROKOLOID  
TERHADAP KAMABOKO TINGGI PROTEIN BERBASIS  
SURIMI IKAN PATIN (*Pangasius sutchi*)**

**Oleh**

**MIFTAHUL JANNAH**

**2110516120006**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian  
Pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2026**

## RINGKASAN

**Miftahul Jannah**, Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid Terhadap Kamaboko Tinggi Protein Berbasis Surimi Ikan Patin (*Pangasius sutchi*), dibimbing oleh **Rini Hustyany** dan **Susi**.

---

Kamaboko adalah produk olahan tradisional Jepang berbasis surimi yang bertekstur kenyal, tinggi protein, rendah lemak, serta praktis sebagai pangan siap saji. Di Indonesia, khususnya Kalimantan Selatan, ikan patin (*Pangasius sutchi*) berpotensi besar sebagai bahan baku karena kandungan protein 12,94–17,59%, lemak rendah 1,81–6,57%, serta ketersediaan melimpah dari budidaya lokal. Namun, pemanfaatannya masih terbatas pada bentuk ikan segar dan produk tradisional bernilai jual rendah. Inovasi pengolahan patin menjadi kamaboko bernilai tambah diperlukan dengan dukungan teknologi surimi dan penggunaan hidrokoloid seperti karagenan, gum arab, *carboxymethylcellulose* (CMC), atau tepung porang untuk meningkatkan tekstur, kestabilan gel, daya simpan, serta mutu sensoris. Formulasi optimal kombinasi surimi patin dan hidrokoloid diharapkan menghasilkan kamaboko berkualitas tinggi yang sesuai preferensi konsumen domestik sekaligus berdaya saing di pasar ekspor.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh jenis dan konsentrasi hidrokoloid terhadap karakteristik kimia dan organoleptik kamaboko berbasis surimi ikan patin. Formulasi optimal diharapkan mampu menghasilkan produk dengan tekstur kenyal, stabil, dan disukai konsumen. Kajian ini memberikan alternatif pemanfaatan ikan patin yang lebih bernilai tambah sekaligus meningkatkan konsumsi ikan domestik.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, yaitu jenis hidrokoloid (karagenan, gum arab, CMC, tepung porang) dan konsentrasi hidrokoloid (1,5%, 3%, 4,5%) sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan dengan dua ulangan (24 sampel). Tahapan penelitian meliputi pembuatan surimi ikan patin, formulasi kamaboko, serta pengujian kimia (kadar air, abu, protein, lemak) dan organoleptik melalui uji skoring serta uji hedonik. Analisis data yang digunakan adalah uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar lemak). Uji *Kruskal-Wallis* dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD* untuk karakteristik organoleptik (warna, aroma, rasa, uji lipat, uji gigit, dan kenampakan).

Kamaboko berbasis surimi ikan patin yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki kadar air berkisar 74,25-81,54%, kadar abu berkisar 1,21-2,37%, kadar protein berkisar 13,11-17,73%, dan kadar lemak berkisar 0,14-2,24%. Pada kamaboko warna yang dihasilkan kecoklatan hingga mendekati putih dengan tingkat kesukaan mendekati suka. Kamaboko memiliki aroma agak beraroma ikan hingga mendekati beraroma ikan dengan tingkat kesukaan mendekati agak suka. Rasa kamaboko mendekati khas ikan dan umami dengan tingkat kesukaan mendekati suka. Uji lipat

pada kamaboko menunjukkan agak retak tetapi masih menyatu bila dilipat 2 hingga mendekati sedikit retak bila dilipat 2 dengan tingkat kesukaan mendekati suka. Uji gigit kamaboko mendekati lembek hingga kekenyalan agak kuat spesifik produk dengan tingkat kesukaan mendekati suka. Dan kenampakan kamaboko agak banyak serat dan ada inklusi partikel hingga tanpa serat dan inklusi partikel dengan tingkat kesukaan mendekati suka.

Hasil formulasi terbaik pada penelitian ini adalah kamaboko berbasis surimi ikan patin pada perlakuan dengan karagenan menggunakan konsentrasi 4,5%. Secara kimia, formulasi ini memiliki kadar air 79,66%, kadar abu 1,21%, kadar protein 13,45%, dan kadar lemak 0,35% yang masih sesuai dengan standar mutu kamaboko. Secara organoleptik, kamaboko yang dihasilkan memiliki warna mendekati putih, aroma mendekati beraroma ikan, rasa khas ikan dan umami, hasil uji lipat menunjukkan mendekati sedikit retak bila dilipat 2, hasil uji gigit menunjukkan kekenyalan agak kuat spesifik produk, serta kenampakan kamaboko sedikit serat tanpa inklusi partikel.

**Kata Kunci:** Hidrokoloid, Kamaboko, Surimi, Ikan Patin

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid Terhadap Kamaboko Tinggi Protein Berbasis Surimi Ikan Patin (*Pangasius sutchi*)  
Nama : Miftahul Jannah  
NIM : 2110516120006  
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui Tim Pembimbing

Anggota



Dr. Susi, S.T.P., M.Si  
NIP.19770505 200604 2 002

Ketua



Dr. Ir. Rini Hustyany, S.T.P., M.Si  
NIP.19710524 199512 2 001

Diketahui Oleh

Ketua Jurusan  
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Ir. Rini Hustyany, S.T.P., M.Si  
NIP.19710524 199512 2 001

Tanggal Ujian: 19 Februari 2026

## RIWAYAT HIDUP



Miftahul Jannah lahir pada 27 Agustus 2002 di Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, sebagai anak kedua dari dua bersaudara, pasangan Bapak Ikhsan Gunawan dan Ibu Dewi Silviana.

Penulis memulai pendidikan di TK Kodeco dan lulus pada tahun 2009, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Tungkaran Pangeran hingga lulus pada tahun 2015. Pendidikan jenjang menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 1 Simpang Empat dan lulus pada tahun 2018, lalu pada tahun yang sama melanjutkan ke SMA Negeri 1 Simpang Empat hingga lulus pada tahun 2021. Saat ini, penulis sedang menempuh pendidikan Strata-1 pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.

Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam kegiatan organisasi. Pada periode 2021–2022, penulis menjadi anggota magang dan prastaf Koperasi Mahasiswa Fakultas Pertanian ULM, kemudian menjadi pengurus pada periode 2022–2023. Penulis melaksanakan praktik kerja industri pada 1 Juli 2024 hingga 1 Agustus 2024 di PT Guthrie International Pulau Laut Refinery, Kotabaru, Kalimantan Selatan, dengan judul laporan “Analisis *Defect Packaging* pada Proses Produksi Minyak Goreng dengan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) di PT Guthrie International Pulau Laut Refinery, Kotabaru, Kalimantan Selatan.”

Pada pertengahan tahun 2025, penulis melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokolloid Terhadap Kamaboko Tinggi Protein Berbasis Surimi Ikan Patin (*Pangasius sutchi*)” di bawah bimbingan Ibu Dr. Ir. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si., dan Ibu Dr. Susi, S.T.P., M.Si. Penulis dapat dihubungi melalui surat elektronik di alamat: [mithagunawan27@gmail.com](mailto:mithagunawan27@gmail.com).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. *Alhamdulillah*, dengan izin-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Di setiap perjalanan, Allah hadirkan ujian yang menguatkan, kejutan yang menyadarkan, dan jawaban yang indah bagi setiap doa. Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat iman, kesehatan, dan kesempatan yang tak ternilai. Terima kasih atas kekuatan yang mengiringi di setiap langkah, atas ketenangan hati di saat resah, serta atas keyakinan bahwa setiap usaha yang dilakukan tidak akan pernah sia-sia.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda (almarhum) Ikhsan Gunawan dan Ibunda Dewi Silviana, atas doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak ternilai. Tak lupa kepada saudari tersayang, Hairun Nisa, atas dukungan, motivasi, dan kebersamaan yang menguatkan setiap langkah penulis.
3. Ibu Dr. Ir. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si. dan Ibu Dr. Susi, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing, penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya atas bimbingan, arahan, masukan yang konstruktif, serta dukungan moral yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Syafruddin H. Maming, S.Sos dan Yayasan H. Maming atas bantuan finansial yang meringankan beban studi, sehingga penulis dapat fokus menyelesaikan pendidikan ini.
5. Seluruh dosen dan staf Jurusan Teknologi Industri Pertanian, atas ilmu, wawasan, dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
6. Lailil Khusna, Mahfuzah Khairina, Khairatun Ni'mah, Lisma Dea Nur, Anida, dan Nikmah Liana yang selalu hadir dalam suka dan duka, terima kasih atas pengertian, dukungan, dan doa yang diberikan.
7. Teman seperjuangan, khususnya keluarga besar TIP 2021 atas kebersamaan, kerja sama, dan dukungan selama masa perkuliahan.
8. Kepada semua pihak yang telah berkontribusi, baik dalam penyediaan fasilitas penelitian, maupun dukungan teknis dan moral.

9. *And my deepest gratitude goes to a woman named Miftahul Jannah, who chose to endure when giving up seemed easier, to try again despite past failures, and to keep moving forward even when the path felt heavy. Thank you for believing that every small effort matters, and that today's hard work is a bridge to greater dreams. "You didn't come this far just to come this far — and you made it."*

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini bukan hanya hasil kerja keras pribadi, tetapi juga buah dari doa, dukungan, dan kebaikan banyak pihak. Semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah Subhanahu wa Ta'ala dengan limpahan rahmat dan keberkahan yang berlipat ganda.

Banjarbaru, Maret 2026

Penulis,  
Miftahul Jannah

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	3
Tujuan .....	5
Manfaat .....	6
METODOLOGI .....	7
Waktu dan Tempat Penelitian.....	7
Alat dan Bahan.....	7
Alat .....	7
Bahan .....	7
Rancangan Penelitian.....	7
Tahapan Penelitian.....	8
Pembuatan Surimi Ikan Patin.....	10
Persiapan Bahan .....	10
Sortasi .....	10
Pencucian 1 .....	11
Penyiangan .....	11
Pemisahan Daging dari Lemak dan Kulit.....	11
Pelumatan .....	11
Pencucian 2 ( <i>Leaching</i> ) .....	11
Pengepresan .....	11
Pembuatan Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	12
Persiapan Bahan .....	12

Pencampuran .....	12
Pencetakan dan Pemasakan .....	12
Pendinginan .....	12
Pengamatan .....	12
Uji Kimia .....	13
Kadar Air (Metode Oven) .....	13
Kadar Abu (Metode Gravimetri) .....	13
Kadar Protein (Metode Kjeldahl) .....	14
Kadar Lemak (Metode Soxhlet) .....	14
Uji Organoleptik .....	15
Uji Skoring .....	15
Uji Hedonik .....	17
Analisis Data .....	17
<i>Analysis Of Variance</i> (ANOVA) dan <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) .....	17
<i>Kruskal-Wallis</i> dan <i>Tukey HSD</i> .....	18
Penentuan Hasil Terbaik .....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
Pembuatan Kamaboko .....	20
Karakteristik Kimia .....	25
Kadar Air .....	25
Kadar Abu .....	27
Kadar Protein .....	30
Kadar Lemak .....	33
Karakteristik Sensori .....	36
Atribut Warna .....	41
Atribut Aroma .....	45
Atribut Rasa .....	48
Atribut Uji Lipat .....	51
Atribut Uji Gigit .....	55
Atribut Kenampakan .....	58
Penentuan Hasil Terbaik .....	62
KESIMPULAN DAN SARAN .....	66

Kesimpulan .....	66
Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN.....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan penelitian menggunakan RAK Faktorial.....	8
Tabel 2. Kadar Air (%) Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	25
Tabel 3. Kadar Abu (%) Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	28
Tabel 4. Kadar Protein (%) Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	30
Tabel 5. Kadar Lemak (%) Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	33
Tabel 6. Karakteristik Sensori Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	36
Tabel 7. Hasil Uji Skoring Warna Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	42
Tabel 8. Hasil Uji Hedonik Warna Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	44
Tabel 9. Hasil Uji Skoring Aroma Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	45
Tabel 10. Hasil Uji Hedonik Aroma Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	47
Tabel 11. Hasil Uji Skoring Rasa Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	49
Tabel 12. Hasil Uji Hedonik Rasa Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	50
Tabel 13. Hasil Uji Skoring Uji Lipat Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	52
Tabel 14. Hasil Uji Hedonik Uji Lipat Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	53
Tabel 15. Hasil Uji Skoring Uji Gigit Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	55
Tabel 16. Hasil Uji Hedonik Uji Gigit Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	57
Tabel 17. Hasil Uji Skoring Kenampakan Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin...	59
Tabel 18. Hasil Uji Hedonik Kenampakan Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin..	61
Tabel 19. Data Kimia Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin Terbaik .....	63
Tabel 20. Data Skoring Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin Terbaik .....	63
Tabel 21. Data Hedonik Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin Terbaik .....	64
Tabel 22. Rekapitulasi Data Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin Terbaik .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Penelitian.....	10
Gambar 2. Proses Pembuatan Pasta Surimi Ikan Patin .....	21
Gambar 3. Neraca Massa Pembuatan Pasta Surimi Ikan Patin .....	21
Gambar 4. Proses Pembuatan Kamaboko .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Kadar Air Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	79
Lampiran 2. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Kadar Abu Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	81
Lampiran 3. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Kadar Protein Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	83
Lampiran 4. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Kadar Lemak Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	85
Lampiran 5. Hasil Uji Kruskal Wallis Skoring Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	87
Lampiran 6. Hasil Uji Tukey Skoring Warna Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	89
Lampiran 7. Hasil Uji Tukey Skoring Aroma Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	91
Lampiran 8. Hasil Uji Tukey Skoring Rasa Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin	93
Lampiran 9. Hasil Uji Tukey Skoring Uji Lipat Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	95
Lampiran 10. Hasil Uji Tukey Skoring Uji Gigit Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	97
Lampiran 11. Hasil Uji Tukey Skoring Kenampakan Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	99
Lampiran 12. Hasil Uji Kruskal Wallis Hedonik Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	101
Lampiran 13. Hasil Uji <i>Tukey</i> Hedonik Warna Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	103
Lampiran 14. Hasil Uji Tukey Hedonik Aroma Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	105
Lampiran 15. Hasil Uji Tukey Hedonik Rasa Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin .....	107
Lampiran 16. Hasil Uji Tukey Hedonik Uji Lipat Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	109

Lampiran 17. Hasil Uji Tukey Hedonik Uji Gigit Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	111
Lampiran 18. Hasil Uji Tukey Hedonik Kenampakan Kamaboko Berbasis Surimi Ikan Patin.....	113
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian.....	115
Lampiran 20. Produk Kamaboko .....	119
Lampiran 21. Dokumentasi Pengujian Kimia.....	123
Lampiran 22. Dokumentasi Pengujian Organoleptik.....	124