

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI ASAM AMINO PEMBENTUK TEKSTUR DAN
VISKOSITAS DAGING IKAN BELIDA (*Chilata lopis*), IKAN
PATIN (*Pangasius pangasius*) DAN IKAN GABUS (*Channa striata*)**

***IDENTIFICATION OF AMINO ACIDS FORMING
TEXTURE AND VISCOSITY OF THE FISH MEAT OF
BELIDA FISH (*Chilata lopis*) CATFISH (*Pangasius pangasius*)
AND SNAKEHEAD (*Channa striata*)***



**Hilpi Oktriani
05061181823002**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

HILPI OKTRIANI, Identification Of Amino Acids Forming Texture And Viscosity Of The Fish Meat Of *Belida Fish (Chitala lopis)*, *Catfish (Pangasius pangasius)* And *Snakehead Fish (Channa striata)* (Supervised By **Agus Supriadi**).

This study aims to identify amino acids that affect the formation of texture and viscosity of belida fish (*Chitala lopis*), catfish (*Pangasius pangasius*) and snakehead fish (*Channa striata*). This research was conducted in a laboratory experiment, the data were analyzed using the Principle Component Analysis method descriptively and repeated 3 times. The results showed that the eigenvalue, variability, and cumulative main components (PC1) were 11.13, 65.47% and 65.47% and (PC2) were 5.87, 34.52% and 100%. The three types of fish meat are in different quadrants, where sample C (snakefish) is in quadrant I, sample B (catfish) is in quadrant II, and sample A (belida fish) is in quadrant IV and the location of each sample is in the three fish. which are not nearby. The results of the loading plot graph state that serine, threonine, tyrosine, arginine, histidine and glycine are in the same quadrant, namely quadrant I. Viscosity and proline are in quadrant II, quadrant III shows gel strength and lysine and quadrant IV consists of aspartate , glutamic acid, alanine, isoleucine, valine, leucine and phenylalanine. There are differences in texture and viscosity in belida fish, snakehead fish and catfish due to differences in amino acid composition. The content of the amino acid lysine which affected the hardness in sample A was 16.633,11 ppm, sample B was 14.120,05 ppm and sample C was 8.840,24 ppm. The content of the amino acid proline which affected the viscosity in sample A was 5.674,19 ppm, sample B was 6.497,62 ppm and sample C was 6.661,94 ppm.

Keywords: Amino acid, viscosity, texture, and principle component analysis

RINGKASAN

HILPI OKTRIANI, Identifikasi Asam Amino Pembentuk Tekstur Dan Viskositas Daging Ikan Belida (*Chitala lopis*), Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) Dan Ikan Gabus (*Channa striata*) (Dibimbang oleh Agus Supriadi)

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi asam amino yang berpengaruh terhadap pembentukan tekstur dan viskositas ikan belida (*Chitala lopis*), ikan patin (*Pangasius pangasius*) dan ikan gabus (*Channa striata*). Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratorium, data dianalisis dengan metode Principle Component Analysis secara deskriptif dan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai eigenvalue, variability, dan cumulative komponen utama (PC1) sebesar 11,13, 65,47% dan 65,47% serta (PC2) sebesar 5,87, 34,52% dan 100%. Ketiga jenis daging ikan tersebut berada pada kuadran yang berbeda, dimana sampel C (ikan gabus) berada pada kuadran I, sampel B (ikan patin) kuadran II, dan sampel ikan A (ikan belida) pada kuadran IV dan letak setiap sampel pada ketiga ikan yang tidak berdekatan. Hasil grafik loading plot menyatakan bahwa serin, treonin, tirosin, arginin, histidin dan glisin berada pada kuadran yang sama yaitu kuadran I. Viskositas dan prolin berada pada kuadran II, pada kuadran III menunjukkan kekuatan gel dan lisin serta pada kuadran ke IV terdiri dari aspartat, asam glutamat, alanin, isoleusin, valin, leusin dan fenilalanin. Terdapat perbedaan tekstur dan viskositas pada ikan belida, ikan gabus dan ikan patin karena perbedaan komposisi asam amino. Kandungan asam amino lisin yang mempengaruhi kekerasan pada sampel A sebesar 16.633,11 mg/kg, sampel B 14.120,05 mg/kg dan sampel C 8.840,24 mg/kg. Kandungan asam amino prolin yang mempengaruhi viskositas pada sampel A sebesar 5.674,19 mg/kg, sampel B 6.497,62 mg/kg dan sampel C 6.661,94 mg/kg.

Kata kunci : Asam amino, viskositas, tekstur dan principle component analysis

SKRIPSI

IDENTIFIKASI ASAM AMINO PEMBENTUK TEKSTUR DAN VISKOSITAS DAGING IKAN BELIDA (*Chilata lopis*), IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*) DAN IKAN GABUS (*Channa striata*)

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Perikanan Pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Hilpi Oktriani
05061181823002**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI ASAM AMINO PEMBENTUK TEKSTUR DAN
VISKOSITAS DAGING IKAN BELIDA (*Chilata lopis*), IKAN
PATIN (*Pangasius pangasius*) DAN IKAN GABUS (*Channa striata*)**

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Hilpi Oktriani
05061181823002

Indralaya, Januari 2023
Pembimbing

Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si.
NIP.197705102008011018

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP.196412291990011001

Skripsi dengan judul “Identifikasi Asam Amino Pembentuk Tekstur Dan Viskositas Daging Ikan Belida (*Chilata lopis*), Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) Dan Ikan Gabus (*Channa striata*)” oleh Hilpi Oktriani telah dipertahankan di hadapan penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Desember 2022 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan tim penguji.

Komisi Pengaji

1. Dr. Agus Supriadi., S.Pt., M.Si.
NIP. 197705102008011018

Ketua



2. Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D
NIP. 197404212001121002

Sekretaris (.....)

3. Dr. Rinto, S.Pi., M.Si.
NIP. 197606012001121001

Anggota (.....)

Ketua Jurusan
Perikanan

Indralaya, Januari 2023

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si.
NIP. 197602082001121003

Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.
NIP. 197606092001121001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hilpi Oktriani

NIM : 05061181823002

Judul : Identifikasi Asam Amino Pembentuk Tekstur Dan Viskositas Daging Ikan Belida (*Chilata lopis*), Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) Dan Ikan Gabus (*Channa striata*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat tekanan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2023




Hilpi Oktriani

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Muara Tiga pada tanggal 06 Oktober 2000. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan bapak Pipianadi dan ibu Hilnawati. Penulis memiliki nama lengkap Hilpi Oktriani yang akrab dipanggil hilpi.

Pada tahun 2006 penulis memulai pendidikan pertama di sekolah dasar Negeri 77 Muara Tiga diselesaikan pada tahun 2012, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Manna diselesaikan pada tahun 2015, melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Manna, Bengkulu Selatan dan selesai pada tahun 2018. Sejak tahun 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis melaksanakan Magang di PT. Siger Jaya Abadi Tanjung Bintang Lampung selatan. Selama masa perkuliahan penulis merupakan mahasiswa aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) sebagai anggota departemen DANUS HIMASILKAN periode 2018-2019, Sekertaris Umum HIMASILKAN periode 2019-2020 dan Sekertaris 1 Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan Indonesia (HIMATEKHAPINDO) periode 2020-2021 .

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Identifikasi Asam Amino Pembentuk Tekstur dan Viskositas Daging Ikan Belida (*Chilata lopis*), Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dan Ikan Gabus (*Channa striata*)”.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, motivasi serta bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan banyak bantuan berupa materi, memberikan semangat dan motivasi, memberikan ilmu, arahan dan bantuan dalam penyusunan skripsi. Semoga Allah membala kebaikan bapak.
5. Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D dan Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan banyak saran dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Agus Supriadi, S.Pt., M.Si., selaku dosen Pembimbing Praktek Lapangan yang telah memberikan bimbingannya, ilmu dan arahan selama Praktek Lapangan berlangsung.

7. Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingannya, arahan, motivasi dan saran selama perkuliahan menjadi mahasiswa di Program studi Teknologi Hasil Perikanan.
8. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil perikanan, Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., Ibu Dr. Sherly Ridhowati Nata Iman, S.TP., M.Sc Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si, Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P., Bapak Sgus Supriadi, S.Pt., M.Si., Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D. atas ilmu, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama masa perkuliahan.
9. Kepada orang tua yang sangat saya sayangi, Ayah saya Pipianadi dan Ibu saya Hilnawati terima kasih untuk selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan yang tiada henti, nasihat, materi, dan motivasi terimakasih sudah bersabar menunggu untuk menyelesaikan Amanah ini.
10. Kepada kakak yang saya sayangi dan cintai, ayuk santi dan abang Rizky terimakasi sudah mendoakan dan memberikan semangat.
11. Untuk teman teman seperjuangan selama meyusun skripsi Lusi Tri Utami, Rindiani, dan Mey Arianti terimakasi sudah saling membantu dan saling menguatkan.
12. Teman-teman seperjuangan sejak awal masuk perkuliahan Arinda stuti, Mirli Syafitri, Amalia Nasution, Aatikah dewi terimakasih untuk kebersamaan yang telah terjadi selama perkuliahan bersama kalian
13. Untuk adik tingkat 2019 Finanda Rahil Balqis, Aulia Arisviani terimaksi telah meyemangati dan membantu selama penelitian.
14. Teman-teman seangkatan Teknologi Hasil Perikanan 2018 terima kasih atas semua yang pernah terjadi dan untuk waktu yang telah bisa kita habiskan bersama selama empat tahun terakhir ini.
15. Untuk Haechan aku percaya pada tiga pepatah bahwa manusia diberikan tiga kesempatan dalam hidupnya, mengenal kamu adalah hal besar dalam hidupku dan juga diantara tiga kesempatan itu satu hal yang pasti adalah bersama denganmu.

16. Kepada kak Agusriansyah saputra yang telah membagi ilmunya kepada saya, yang selalu meyemangati dan membantu dalam penyusunan skripsi ini semoga Allah membalas kebaikan kakak di dunia dan akhirat.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas perhatian dan doanya.
18. Terakhir Saya ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada diri sendiri karena sudah sampai pada titik ini, untuk sudah sekuat-kuatnya bertahan dan menghadapi berbagai masalah. Terimakasih sudah mau di ajak berkompromi memang tidak selalu mudah, tapi itulah hidup jadilah kuat karena ada hari-hari yang lebih baik. Terimakasih telah bertahan hingga saat ini, telah begitu yakin untuk mampu untuk sampai ke tahap ini, terimakasih diriku meski banyak menguras amarah, air mata, emosi, tenaga, tapi nyatanya semua itu bisa terlewati sesuai janji sang pencipta, "*bahwa Ia tak akan membebani hambanya diluar batas kemampuannya*".

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan semoga penulisan skripsi ini dapat dimanfaatkan untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis dan pihak yang berkepentingan.

Indralaya, Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	i
RINGKASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ikan Belida (<i>Chitala lopis</i>).....	4
2.2. Ikan Patin (<i>Pangsius pangasius</i>).....	5
2.3. Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>).....	6
2.4. Asam amino	6
2.5. Viskositas	7
2.6.Tekstur.....	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Cara Kerja	9
3.4.1.Persiapan Sampel	10
3.4.2.Analisis Asam Amino	10

3.4.3. Uji Tekstur	10
3.4.4. Uji Viskositas	10
3.5. Analisis Data	11
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Kandungan Asam Amino.....	12
4.2. Hasil Analisis Tekstur	13
4.3. Hasil Analisis Viskositas.....	15
4.4. PCA.....	17
BAB 5 PENUTUP.....	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran.....	22

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Grafik Hasil Analisis Tekstur.....	14
Gambar 4.2. Grafik Hasil Analisis Viskositas	15
Gambar 4.3. Grafik <i>Scree Plot</i>	18
Gambar 4.4. Grafik <i>Score Plot</i>	19
Gambar 4.5. Grafik <i>Loading Plot</i>	20
Gambar 4.6. Grafik <i>Biplot</i>	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan asam amino pada ikan belida (<i>Chilata lopis</i>), ikan gabus (<i>Channa striata</i>) dan ikan patin (<i>Pangasius pangasius</i>).....	12
Tabel 4.2. Nilai <i>eigenvalue</i> , <i>variability</i> dan <i>cumulative</i> data asam amino, tekstur dan viskositas dari tiga jenis daging ikan yang berbeda	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 . Preparasi Ikan Belida, Ikan Gabus, Ikan Patin	27
Lampiran 2. <i>Vektor Eigen</i> dan Tiga Jenis Daging Ikan yang Berbeda	28
Lampiran 3. <i>Factor Loading</i> dari Tiga Jenis Daging Ikan yang Berbeda	28

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumatera Selatan merupakan provinsi yang berpotensi tinggi dalam sumberdaya perairan tawar, hal ini terlihat dari keberadaan rawa, sungai, dan danau. Ikan gabus (*Channa striata*), ikan belida (*Chitala lopis*), serta ikan patin (*Pangasius pangasius*) merupakan beberapa jenis komoditi unggulan perikanan air tawar. Ketiga jenis ikan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Ikan patin (*Pangasius pangasius*) merupakan ikan berdaging putih yang mengandung 68.6% protein, 5.8% lemak, 3.5% abu, dan 59,3% air (Wahyuningtyas, 2020). Ikan gabus (*Channa striata*) memiliki kandungan 18,12% protein, 2.43% lemak, 1,97% abu, dan 78.63 air (Asikin, 2017). Ikan belida (*Chitala sp.*) memiliki kandungan sebesar 16.5% protein, 5.3% lemak, dan kalsium 0.5% (Putra, 2019).

Tekstur di dalam daging ikan menjadi salah satu indikator tingkat kesegaran ikan. Menurut Ken (2020), ikan dengan mutu yang baik memiliki tekstur yang lembut, tapi cukup kenyal sehingga dapat kembali ke bentuk semula setelah ditekan dan seluruh dagingnya juga menempel kuat pada tulang. Daging merupakan kumpulan jaringan-jaringan ikat dan otot dimana terdiri dari senyawa protein. Kandungan protein di dalam daging ikan tersusun atas gabungan beberapa asam amino yang terhubung di dalam ikatan peptida sehingga terbentuk molekul yang lebih kompleks. Terdapat 2 faktor utama yang mempengaruhi tekstur pada daging ikan yaitu integritas myofibril (efek *actomyosin*) dan kekuatan jaringan ikat pada daging ikan (Silaban *et al.*, 2009).

Viskositas di dalam tubuh ikan menjadi salah satu indikator kelayakan gelatin pada bidang industri pangan (Suptijah *et al.*, 2013). Gelatin adalah zat turunan protein yang didapatkan dari jaringan kolagen hewan biasanya banyak ditemukan pada kulit, tulang, dan jaringan ikat di dalam daging. Proses pembentukan gel dari gelatin di dalam daging ikan memanfaatkan *intramolecular* dari senyawa asam amino sehingga kekentalan sangat dipengaruhi oleh nilai

viskositas yang tinggi. Faktor yang mempengaruhi viskositas adalah suhu, konsentrasi larutan, berat molekul terlarut, dan tekanan (Lumbantoruan, 2016).

Asam amino adalah senyawa turunan dari protein yang mempunyai gugus fungsi amina(-NH₂), atom hidrogen (H), karboksil (-COOH) dan rantai samping berbeda-beda (R) untuk masing-masing jenis asam amino. Menurut Putra (2020), asam amino mempunyai fungsi penting dalam menyusun senyawa protein, membentuk kerangka awal beberapa senyawa yang dibutuhkan pada proses metabolisme tubuh dan mengikat senyawa logam ketika proses enzimatis berlangsung di dalam tubuh. Asam amino terbagi menjadi dua yaitu asam amino esensial dan asam amino non esensial. Menurut Sumarno *et al.*, (2002), kandungan asam amino menjadi salah satu indikator kualitas nutrisi protein dalam bahan pangan. Dimana perbedaan nilai asam amino juga akan menyebabkan perbedaan nilai kadar protein di dalam bahan pangan

Untuk menentukan dan mengatasi masalah sifat fisik dan kimia tersebut maka digunakan analisis PCA (*Principle Component Analysis*). Analisis *Principle Component Analysis* merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui variabilitas dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar, dengan tujuan untuk melihat hubungan antara komponen utama berdasarkan penilaian uji yang dilakukan (Dewanti *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil penelitian Setyaningsih *et al.*, (2010), bahwa dari hasil PCA (*Principle Component Analysis*) didapatkan data *loading plot* atau bobot kriteria penyusun komponen utama, *eigenvalue* serta beberapa grafik diantaranya adalah *scree plot*, *loading plot*, *score plot* dan *biplot*. Dalam hal ini, komponen utama perlu dianalisis guna mendapatkan informasi terkait karakteristik perbedaan perlakuan terhadap jenis daging ikan secara spesifik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai perbedaan karakteristik fisik dan kimia Ikan gabus (*Channa striata*), ikan belida (*Chitala lopis*), serta ikan patin (*Pangasius pangasius*).

1.2. Kerangka Pemikiran

Ikan gabus (*Channa striata*), ikan belida (*Chitala lopis*), serta ikan patin (*Pangasius pangasius*) merupakan komoditi perikanan air tawar unggulan yang banyak dimanfaatkan di bidang pengolahan pangan. Jenis ikan yang berbeda akan

mempengaruhi kandungan nutrisi di dalam daging ikan. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh faktor internal (spesies ikan) dan eksternal (habitat ikan) (Tiana, 2018). Begitu pula dengan adanya perbedaan nilai kekuatan gel pada setiap jenis ikan. Menurut (Irwan *et al.*, 2019), perbedaan spesies ikan, habitat, dan kandungan asam amino menyebabkan perbedaan nilai kekuatan gel (viskositas) di dalam daging ikan.

Tekstur dan viskositas merupakan indikator tingkat kelayakan ikan dalam industri pengolahan pangan. Daging ikan merupakan kumpulan jaringan-jaringan ikat dan otot yang terdiri dari protein. Kandungan protein di dalam daging ikan tersusun atas gabungan beberapa asam amino yang terhubung di dalam ikatan peptida sehingga terbentuk molekul yang lebih kompleks. Berdasarkan uraian tersebut, kandungan asam amino memiliki kontribusi sangat penting dalam pembentukan tekstur dan viskositas di dalam daging ikan. Akan tetapi belum diketahui secara spesifik peranan apa yang diberikan oleh asam amino terhadap pembentukan tekstur dan viskositas di dalam ketiga daging ikan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan penelitian tentang identifikasi asam amino pembentuk tekstur dan viskositas di dalam daging Ikan gabus (*Channa striata*), ikan belida (*Chitala lopis*), serta ikan patin (*Pangasius pangasius*).

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi asam amino yang berpengaruh terhadap pembentukan tekstur dan viskositas daging Ikan gabus (*Channa striata*), ikan belida (*Chitala lopis*), serta ikan patin (*Pangasius pangasius*).

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini mengetahui karakter tekstur dan viskositas yang ditinjau dari komposisi asam amino Ikan gabus (*Channa striata*), ikan belida (*Chitala lopis*), serta ikan patin (*Pangasius pangasius*) untuk pengembangan pengolahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S., 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Nusantara. Jakarta.
- Annisa, S., Darmanto, Y.S. dan Amalia, U., 2017. Pengaruh Perbedaan Spesies Ikan Terhadap Hidrolisat Protein Ikan Dengan Penambahan Enzim Papain. *Jurnal Saintek Perikanan*, 13 (1), 24-30.
- Aprina, H.P., 2012. Analisis Komposi Asam Amino Gelatin Sapi dan Gelatin Babi pada Marshmallow menggunakan Teknik Kombinasi HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*) dan PCA (*Principal Component Analysis*). [Skripsi]. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Arifin, Z. 2008. Beberapa Unsur Mineral Esensial Mikro dalam Sistem Biologi dan Analisisnya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(3), 99-105.
- Asikin, A.N. dan Kusumaningrum I., 2017. Edible Portion dan Kandungan Kimia Ikan Gabus (*Channa striata*) Hasil Budidaya Kolam di Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Ziraa'ah*, 42 (3), 156-163.
- Baktihar, B.R., 2020. Pengaruh Scalding Berulang Daging Ayam Broiler Pasca Proses *Defeathering* Terhadap Uji Kualitas Fisik, Biologi dan Kesukaan Konsumen. [Skripsi]. Instansi Skripsi Mahasiswa Program Studi Perternakan Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Despher, S.G., Liu S.W. dan Reynolds E.C., 2007. *Antimicrobial Peptides and Their Potential as Oral Therapeutic Agents*. Int.J Pept Res Ther 13:505-516.DOI 10. 1007/S10989-007-9094-z.
- Febrianto, W.E., Restuhadi, F. dan Rossi, E., 2017. Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen pada Produk Keripik Tempe Original di Kalangan Mahasiswa Fakultas pertanian Universitas Riau. *Jurnal Faperta*, 4 (2), 1-13.
- Hafiludin., 2015. Analisis Kandungan Gizi Pada Ikan Bandeng yang Berasal dari Habitat yang Berbeda. *Jurnal Kelautan*, 8 (1), 37-43.
- Hayyun., 2021. *Literature Review* Perbandingan Randemen Viskositas Kekuatan Gel Gelatin dari Ikan Air Laut dan Ikan Air Tawar. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Banda Aceh.
- Hernowo., 2001. *Pembenihan Ikan Patin*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hidayat, G., Dewi, E.N. dan Rianingsih, L., 2016. Karakteristik Gelatin Tulang Ikan Nila dengan Hidrolisis Menggunakan Asam Fosfat dan Enzim Papain. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19 (1), 69-78.
- Irvan, M.Y.S., Darmanto. dan Lukita, P., 2019. Pengaruh Penambahan Gelatin dari Kulit Ikan yang Berbeda terhadap Karakteristik Chikuwa. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 3 (1), 78-93.

- Ken., 2020. Tips Memilih Ikan Segar. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pamekasan. <https://perikanan.pamekasankab.go.id/tips-memilih-ikan-segar.html#~:text=ikan520segar%20memiliki%20tekstur20yang,pun%20berubah%20menjadi%20lebih%20lunak>. [Diakses tanggal 6 Januari 2023].
- Kordi, K.M.G.H., 2005. *Budidaya Ikan Patin Biologi Pembanihan dan Pembesaran*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Kottelat, M.A.J. Whitten, S.N. Kartikasari. dan Wirjoatmodjo, S., 1993. *Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi*. Periplus Edition.
- Lastri, D.R., Putra, Y.P. 2020. Karakterisasi Mutu dan Makronutrisi fillet Ikan Jebung (*Abalistes stellaris*). *Manfish Journal*, 1 (1), 15-20.
- Lestari, S., Azza, A. dan Adriatmoko, W., 2010. Panjang dan Lebar Corpus Mandibula Tikus Wistar Setelah Pemberian Susu Kambing Etawa Selama Periode Post Natal. *Jurnal Stomatognatic (J.K.G Unej)*, 7 (2), 8-85.
- Lia Septiani. 2011. Profil Sensori Deskriptif Kecap Manis Komersial Indonesia. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marjohan Manik., Fajar Restuhadi., Evy Rossi. 2016. Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen terhadap Lempuk Dikalangan Mahasiswa Universitas Riau. *Jurnal Faperta*, 3(2), 1-15.
- Muthia Putri Wahyuningtysa., Yati Setiati., Nur Riska. 2020. Karakteristik Fisik Penambahan Ikan Patin Siam (*Pangasius pangasius*) pada Sus Kering. *Jurnal Teknologi Busana dan Boga*, 8(2), 114-120.
- Puspawati, N.M., Widihati, I.A.G. dan Widana, I.N., 2015. *Analisis Komposisi Asam Amino dan Pola Protein Gelatin Halal Dari Kulit Ayam Broiler* [Skripsi]. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana.
- Putra, A.E.P., 2019. Analisis Nilai Tambah Usaha Pengolahan Ikan Belida Menjadi Kerupuk di Kelurahan Kemalaraja Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Oku. [Skripsi]. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Belitung.
- Putra, M.D.H., Putri, R.M.S., Oktavia, Y. dan Ilhamdy, AF., 2020. Karakteristik Asam Amino dan Asam Lemak Bekasam Kerang Bulu (Anadara antiquata) di Desa Benan Kabupaten Lingga. *Jurnal Marinade*, 3 (2), 160-167.
- Rostini, I., 2013. Pemanfaatan Daging Limbah Ikan Kakap Merah sebagai Bahan Baku Surimi untuk Produk Perikanan. *Jurnal Akuatik*, 4 (2) ,141-148.
- Saanin, H., 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1 dan 2*. Penerbit Bina Cipta. Bogor.
- Santoso, C., Surti, T. dan Sumardianto., 2015. Perbedaan Penggunaan Konsentrasi Larutan Asam Sitrat dalam Pembuatan Gelatin Tulang Rawan Ikan Pari Mondol (*Himantura gerrardi*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 4 (2), 106-114.

- Setyaningsih, D, A., Anton, P, S. dan Maya., 2010. *Analisis S Pangan dan Argo*. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Silaban, R., Panggabean, F.T.M. dan Soripada, T.A., 2009. Studi Pemanfaatan Getah Buah Mangga Untuk Melunakkan Daging. *Jurnal Media Prima Sains*, 1 (1), 1-12.
- Subagio, A., Windrati, W.S., Fauzi, M. dan Witono, Y., 2005. Pengaruh Asam Askorbat Terhadap Pembentukan Gel Miosfibril Ikan Mata Besar (Selar crumenophthalmus). *Jurnal Teknol dan Industri Pangan*, 14 (2), 126-132.
- Supranto, J. 2004. Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi. Jakarta: Rieka Cipta.
- Susanto, H. dan Khairul, A., 2007. *Budidaya Ikan Patin*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahyu, R., Susanto, J. dan Trilaksani, W., 2014. Pengaruh Defatting Frekuensi Pencucian dan Jenis Cryoprotectant terhadap Mutu Tepung Surimi Ikan Lele Kering Beku. *Jurnal Teknol dan Industri Pangan* 25 (1).
- Warisan., Sasanti, A.D. dan Yulisman., 2018. Kandungan Lisin dan Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Berbeda [Skripsi], Universitas Sriwijaya.
- Wicaksono, A.N., Firdaus, M. dan Setijawati, D., 2019. Pengaruh Lama Waktu Perendaman yang Berbeda terhadap Kualitas Agar-Agar Gracilaria verrucosa. *Jurnal Techno-Fish*, 3 (1), 46-59.
- Widyaninggar, A., Triwahyudi., Triyana, K. dan Rohman, A., 2012. Differentiation between Porcine and Bovine Gelatin in Commercial Capsule Shells Based on Amino Acid Profiles and Principal Component Analysis. *Indonesian Journal Pharmacy* 23 (2), 96-101.
- Yasin, A.W.N., 2005. *Pengaruh Pengkomposisian dan Penyimpanan Dingin Daging Lumat Ikan Cucut Pisang (Carcharhinus falciformis) dan Ikan Pari Kelapa (Trygon sephen) terhadap Karakteristik Surimi yang Dihasilkan*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.