**SKRIPSI**

# KONTRIBUSI BAHAN BAKU TERHADAP PEMBENTUKAN FLAVOR PADA PRODUK KECAP IKAN DAN TERASI IKAN

***CONTRIBUTION OF RAW MATERIALS TO THE FORMATION OF FISH SAUCE AND FISH PASTE FLAVOR***

**Ines Vandiwinata**
**05061181621015**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**
**JURUSAN PERIKANAN**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**
**2020**

# SUMMARY

**INES VANDIWINATA.** The contribution of raw materials to the formation of flavor in the products of fish sauce and fish paste. **(Supervised by SHANTI DWITA LESTARI AND SITI HANGGITA RACHMAWATI)**

This study has the purpose to determine the effect of the contribution of raw materials to the formation of fermented product flavor (fish sauce and fish paste). This study uses sensory analysis of Quantitative Descriptive Analysis (QDA) and data analysis uses Principal Component Analysis (PCA). The results of this study in the QDA evaluation show that although there is a long fermentation, but it still leaves a distinctive flavor of raw materials. The flavor and aroma attributes of silver rasbora fish sauce, from highest to lowest viz; salty taste (10.7), fish aroma (10.2), savory taste (8.7), sour aroma (4.7) and sweetness (3.5). The flavor and aroma attributes of anchovy fish sauce, from highest to lowest viz; salty taste (10.2), fishy aroma (9.5), savory taste (9.1), sour aroma (5.3), and sweetness (2.3). The highest intensity value of both of fish sauce are salty, the second is savory, then sweet, while the highest aroma is fishy and the second is sour. The flavor and aroma attributes of silver rasbora fish paste, from highest to lowest viz; salty taste (10.2), savory taste (9.9), fishy aroma (8.4) and bitter (5.3). The flavor and aroma attributes of anchovy fish paste, from highest to lowest viz; fishy aroma (10.2), salty taste (9.2), savory taste (8.4) and bitter (3.8). The value of the intensity of both of fish paste are the first is salty, the second is savory, and the third is bitter, and only has a fishy aroma. The dominant flavor in both fish sauce and fish paste is produced when silver rasbora is used as raw materials. This is in line with the results of QDA which shows the highest value of flavor intensity attributes was produced in silver rasbora.

Keywords : Fermentation, Fish paste, Fish sauce, PCA, QDA

# RINGKASAN

**INES VANDIWINATA.** Kontribusi bahan baku terhadap pembentukan *Flavor* pada produk kecap ikan dan terasi ikan. (Dibimbing oleh **SHANTI DWITA LESTARI DAN SITI HANGGITA RACHMAWATI)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kontribusi bahan baku terhadap pembentukan *flavor* produk fermentasi (kecap ikan dan terasi ikan). Penelitian ini menggunakan analisis sensori *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA) dan analisis data menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA). Evaluasi QDA menunjukkan bahwa proses fermentasi yang panjang masih menyisakan cita rasa yang khas dari bahan baku. Atribut rasa dan aroma yang ada di kecap ikan seluang, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu rasa asin (10,7), aroma fishy (10,2), rasa gurih (8,7), aroma asam (4,7) dan rasa manis (3.5). Atribut rasa dan aroma yang ada dikecap ikan teri, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu rasa asin (10.2), aroma fishy (9.5), rasa gurih (9.1), aroma asam (5.3) dan rasa manis (2.3). Nilai intesitas rasa paling tinggi dari kedua kecap ikan yaitu asin kemudian gurih lalu manis, sedangkan intensitas aroma tertinggi yaitu aroma fishy dan kedua aroma asam. Atribut rasa yang ada pada terasi ikan seluang, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu rasa asin (10.2), rasa gurih (9.9), aroma fishy (8.4), dan rasa kelat (5.3). Atribut rasa pada terasi ikan teri, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu aroma fishy (10.2), rasa asin (9.2), rasa gurih (8.4) dan rasa kelat (3.8). Nilai intensitas dari kedua terasi ikan yang pertama asin, kedua gurih dan ketiga kelat dan hanya memiliki aroma fishy. Analisis data PCA menunjukkan bahwa dengan menggunakan dua jenis ikan yang berbeda akan menghasilkan cita rasa dominan yang berbeda. Rasa yang dominan baik pada produk kecap ikan maupun terasi dihasilkan oleh produk yang dibuat menggunakan bahan baku ikan seluang. Hal ini sejalan dengan hasil uji QDA, yang menunjukkan produk yang memiliki nilai intensitas atribut rasa paling tinggi dibuat dengan menggunakan ikan seluang.

Kata kunci : Fermentasi, Kecap ikan, PCA, QDA, Terasi ikan

# SKRIPSI

# KONTRIBUSI BAHAN BAKU TERHADAP PEMBENTUKAN FLAVOR PADA PRODUK KECAP IKAN DAN TERASI IKAN

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

**Ines Vandiwinata**
**05061181621015**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**
**JURUSAN PERIKANAN**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**
**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

# KONTRIBUSI BAHAN BAKU TERHADAP PEMBENTUKAN FLAVOR PADA PRODUK KECAP IKAN DAN TERASI IKAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

**Oleh:**

**Ines Vandiwinata**
**05061181621015**

**Indralaya, Juli 2020**

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| **Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.** | **Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Si., Ph.D.** |
| **NIP 198310252008122004** | **NIP 198311282009122005** |

**Mengetahui,**
**Dekan Fakultas Pertanian**

**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**
**NIP 196012021986031003**

Skripsi dengan Judul "Kontribusi Bahan Baku Terhadap Pembentukan *Flavor* Pada Produk Kecap Ikan dan Terasi Ikan" oleh Ines Vandiwinata telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juli 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

| | | |
|---|---|---|
| 1. Shanti Dwita Lestari., S.Pi., M.Sc<br>NIP. 198310252008122004 | Ketua | (.....) |
| 2. Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Si., Ph.D<br>NIP. 198311282009122005 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D<br>NIP. 197404212001121002 | Anggota | (.....) |
| 4. Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si<br>NIPUS. 198809142015105201 | Anggota | (.....) |

Ketua Jurusan
Perikanan

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

Indralaya, Juli 2020
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan

Dr. Rinto, S.Pi., M.P.
NIP. 197606012001121001

# PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ines Vandiwinata

NIM : 05061181621015

Judul : Kontribusi Bahan Baku terhadap Pembentukan *Flavor* pada Produk Kecap ikan dan Terasi ikan

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

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

Indralaya, Juli 2020

Ines Vandiwinata

# RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sungai Pedada, pada tanggal 29 September 1997 sebagai anak kedua dari pasangan Bapak Rudion dan Ibu Rohila. Pada tahun 2004 penulis mulai Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 103 Palembang. Lalu pada tahun 2010, melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 16 Palembang, dan penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 8 Palembang. Sejak 2016, penulis tercatat sebagai mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis melaksanakan Praktek Lapangan di PT. INDO AMERICAN SEAFOOD, Lampung Selatan dengan judul "Kajian Proses Pengolahan Air dan Es untuk Pengolahan di PT. Indo American Seafoods Lampung. Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Payo, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.

Penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) periode 2016/2017 sebagai Anggota Departemen Infokom. Dan pada periode 2017/2018 sebagai Bendahara Departemen Infokom Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan.

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis diberi kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul "Kontribusi Bahan Baku Terhadap Pembentukan *flavor* pada Produk Kecap ikan dan Terasi ikan" Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian hibah Unggulan Kompetitif ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tak lupa penulis ucapkan terimakasih atas semua bantuan, dukungan, doa, motivasi, saran kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan dan memberikan sarana dan prasarana selama pendidikan Strata 1 (S1).
2. Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., selaku ketua jurusan Perikanan
3. Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P selaku ketua program studi Teknologi Hasil Perikanan
4. Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., selaku dosen pembimbing I.
5. Ibu Siti Hanggita RJ, S.T.P, M.Si. Ph.D., selaku dosen pembimbing II.
6. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D., selaku dosen pembimbing Praktek Lapangan dan penasehat akademik.
7. Segenap dosen Teknologi Hasil Perikanan ibu Sherly Ridhowati N.I., S.T.P., M.Sc., Ibu Wulandari, S.Pi., M.Si., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si., Bapak Agus Supriyadi, S.Pt., M.Si., Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., atas ilmu dan nasihat yang diberikan selama ini serta Bapak Budi Purwanto, S.Pi. Mbak Ana dan Mbak Naomi atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis.
8. Kedua orang tua tersayang penulis Bapak Rudion dan Ibu Rohila yang telah memberikan doa, bantuan, motivasi dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.
9. Kakak dan adik penulis Rudini dan Septi Ramadhani yang selalu

memberikan dukungan dan doa.

10. Aulia Umami, Kak Halim, Desty Bernadetta, Selpi aryanti, Siti Ayu Ulfadilla, Kanthi Rosyidah, Kak Jum'atul Hadi, bang Feri dan semua panelis atas bantuan dan motivasi dari awal masa perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada seluruh Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan angkatan 2016, kakak tingkat dan adik tingkat yang telah memberikan dukungan.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini dan penulis berharap dengan adanya skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Inderalaya, Juli 2020

Penulis

# DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR……... ix
DAFTAR ISI……..xi
DAFTAR TABEL……..xiii
DAFTAR GAMBAR……..... xiv
DAFTAR LAMPIRAN……..xv
BAB 1 PENDAHULUAN……..... 1
1.1. Latar Belakang……..... 1
1.2. Kerangka Pemikiran……... 2
1.3. Tujuan Penelitian…… 3
1.4. Manfaat Penelitian……. 3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA……... 4
2.1. Kecap Ikan……. 4
2.2. Terasi Ikan…… 5
2.3. Flavor……..... 5
2.3.1. Fermentasi Ikan…….. 6
2.3.2. Komponen Flavor Produk Fermentasi Ikan……... 6
2.4. Bahan Baku Fermentasi Kecap Ikan dan Terasi……..... 7
2.4.1. Ikan Seluang…….. 6
2.4.2. Ikan Teri……..... 7
2.5. Garam……..... 8
2.6. Metode QDA…… 8
2.7. PCA (*Principal Component Analysis)*……..... *8*
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN…….. 10
3.1. Tempat dan Waktu…….. 10
3.2. Alat dan Bahan……..... 10
3.3. Cara Kerja……..... 10
3.3.1. Proses Pembuatan Kecap Ikan…… 10
3.3.2. Proses Pembuatan Terasi Ikan…… 11
3.4. Analisis QDA…… 11

3.4.1. Rekrutmen Panelis……. 11
3.4.2. Tahap Pelatihan Panelis……. 12
3.4.3. *Analisis Deskriptif Kuantitatif* (QDA)……... 12
3.5. Analisis Data……. 12
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN……... 13
4.1. Seleksi Panelis……..... 13
4.1.1. Uji Segitiga Kecap Ikan……. 13
4.1.2. Uji Segitiga Terasi Ikan……. 14
4.2. FGD Kecap Ikan dan Terasi Ikan……. 15
4.3. Karakteristik Sensori Kecap Ikan Menggunakan QDA……... 17
4.4. Karakteristik Sensori Terasi Ikan Menggunakan QDA……... 20
4.5. Pengolahan Data Menggunakan PCA…….. 22
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN…….. 25
5.1. Kesimpulan…….. 25
5.2. Saran…… 25
DAFTAR PUSTAKA……. 26
LAMPIRAN……..... 31

# DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1. Hasil Diskusi FGD Dari Kedua Produk……..……..16

Tabel 4.2. Larutan Standar Intensitas Rasa Pada Kecap Ikan …….. 17

Tabel 4.3. Larutan Standar Intensitas Aroma Pada Kecap Ikan……18

Tabel 4.4. Nilai Rata-rata QDA Kecap Ikan……..... 20

Tabel 4.5. Larutan Standar Intensitas Pada Terasi Ikan…….20

Tabel 4.6. Nilai Rata-rata QDA Terasi Ikan…….. 22

Tabel 4.7. Nilai Eigen Kecap dan Terasi……... 23

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Ikan Seluang *(Rasbora argyrotaenia)*…….....7

Gambar 2.2. Ikan Teri (*Stolephorus commersonnii)*…… 7

Gambar 4.1. Respon Panelis Terhadap Sampel Kecap Ikan Komersial Degan Metode Uji Segitiga……..... 14

Gambar 4.2. Respon Panelis Terhadap Sampel Terasi Ikan Komersial Dengan Metode Uji Segitiga……15

Gambar 4.3. *Spider Web* Hasil Pengujian QDA Atribut Rasa dan Aroma Kecap Ikan……. 18

Gambar 4.4. *Spider Web* Hasil pengujian QDA Atribut Rasa dan Aroma Terasi Ikan……. 21

Gambar 4.5. PCA Kecap dan Terasi Dalam Bentuk Grafik *Biplot*…….. 23

# DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Persamaan Garis, Intensitas dan Konsentrasi Rasa Asin……..32
Lampiran 2. Persamaan Garis, Intensitas dan Konsentrasi Rasa Gurih……32
Lampiran 3. Persamaan Garis, Intensitas dan Konsentrasi Rasa Manis……...32
Lampiran 4. Persamaan Garis, Intensitas dan Konsentrasi Rasa kelat…….33
Lampiran 5. Persamaan Garis, Intensitas dan Konsentrasi Aroma Fishy…….33
Lampiran 6. Persamaan Garis, Intensitas dan Konsentrasi Aroma Asam…….33
Lampiran 7. Kuisioner Pre-screening……34
Lampiran 8. Uji Segitiga……...35
Lampiran 9. Identifikasi Rasa Dasar…….36
Lampiran 10. Pelatihan Panelis FGD……37
Lampiran 11. Uji Atribut Rasa dan Aroma……...38
Lampiran 12. Uji Atribut Rasa dan Aroma QDA…….46

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**JURUSAN PERIKANAN**
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**
Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km 32, Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662
Telp: 0711 580934; Fax: 0711 580934
Website :unsri.ac.id; thi.fp.unsri.ac.id; e-mail: thi-fp@unsri.ac.id

## ABSTRAK

**INES VANDIWINATA.** Kontribusi bahan baku terhadap pembentukan *Flavor* pada produk kecap ikan dan terasi ikan. (Dibimbing oleh **SHANTI DWITA LESTARI DAN SITI HANGGITA RACHMAWATI)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kontribusi bahan baku terhadap pembentukan *flavor* produk fermentasi (kecap ikan dan terasi ikan). Penelitian ini menggunakan analisis sensori *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA) dan analisis data menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA). Evaluasi QDA menunjukkan bahwa proses fermentasi yang panjang masih menyisakan cita rasa yang khas dari bahan baku. Atribut rasa dan aroma yang ada di kecap ikan seluang, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu rasa asin (10.7), aroma fishy (10.2), rasa gurih (8.7), aroma asam (4.7) dan rasa manis (3.5). Atribut rasa dan aroma yang ada dikecap ikan teri, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu rasa asin (10.2), aroma fishy (9.5), rasa gurih (9.1), aroma asam (5.3) dan rasa manis (2.3). Nilai intesitas rasa paling tinggi dari kedua kecap ikan yaitu asin kemudian gurih lalu manis, sedangkan intensitas aroma tertinggi yaitu aroma fishy dan kedua aroma asam. Atribut rasa yang ada pada terasi ikan seluang, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu rasa asin (10.2), rasa gurih (9.9), aroma fishy (8.4), dan rasa kelat (5.3). Atribut rasa pada terasi ikan teri, dari yang tertinggi hingga terendah adalah yaitu aroma fishy (10.2), rasa asin (9.2), rasa gurih (8.4) dan rasa kelat (3.8). Nilai intensitas dari kedua terasi ikan yang pertama asin, kedua gurih dan ketiga kelat dan hanya memiliki aroma fishy. Analisis data PCA menunjukkan bahwa dengan menggunakan dua jenis ikan yang berbeda akan menghasilkan cita rasa dominan yang berbeda. Rasa yang dominan baik pada produk kecap ikan maupun terasi dihasilkan oleh produk yang dibuat menggunakan bahan baku ikan seluang. Hal ini sejalan dengan hasil uji QDA, yang menunjukkan produk yang memiliki nilai intensitas atribut rasa paling tinggi dibuat dengan menggunakan ikan seluang.

Kata kunci : Fermentasi, Kecap ikan, PCA, QDA, Terasi ikan

**Indralaya, 27 Juli 2020**

| | |
|---|---|
| **Pembimbing I** | **Pembimbing II** |
| **Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.** | **Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Si., Ph.D.** |
| **NIP 198310252008122004** | **NIP 198311282009122005** |

**Mengetahui,**
**Koordinator Program Studi**

**Dr. Rinto, S. Pi., M. P.**
**NIP 197606012001121001**

# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kecap ikan dan terasi ikan merupakan produk fermentasi yang diperoleh dari fermentasi ikan-ikan kecil dengan garam. Menurut Hjalmarsson (2006), presentase garam dalam campuran pembuatan kecap ikan adalah 20-30%. Menurut Maflahah (2013), campuran garam dalam pembuatan terasi juga 20% dari berat ikan setengah kering. *Flavor* yang dihasilkan dari kecap ikan dan terasi ikan menurut Suprapti (1996), rasa gurih dan berasa asin yang kuat serta banyaknya mengandung senyawa nitrogen pada kecap ikan, sedangkan pada terasi juga menghasilkan *flavor* rasa gurih, asin dan aroma khas udang atau ikan.

Kecap ikan dan terasi ikan akan difermentasi dengan bahan baku fermentasinya yaitu ikan seluang *(Rasbora argyrotaenia)* dan ikan teri *(Stolephorus commersonnii)*. Selama proses fermentasi kecap dan terasi terjadi proses perombakan senyawa oleh mikroba yang telah terseleksi dengan adanya penambahan garam. Kecap dan terasi tidak lagi memiliki bentuk fisik menyerupai bahan bakunya. Namun demikian, belum diketahui apakah proses fermentasi juga dapat menghasilkan produk dengan cita rasa yang sama meskipun produk tersebut dibuat dari ikan yang berbeda. Perbedaan cita rasa kecap dan terasi salah satunya dapat dilakukan melalui uji sensori oleh panelis.

Analisis sensori deskriptif kuantitatif *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA) merupakan suatu metode analisis sensori yang dilakukan dimana atribut sensori suatu produk dapat diidentifikasi, dideskripsikan, dan dikuantifikasi dengan menggunakan panelis yang telah dilatih khusus untuk pengujian (Setyaningsih *et al*., 2010). Metode QDA telah banyak dilakukan untuk pengembangan terminologi dan penilaian secara kuantitatif suatu produk pangan. Dalam penilaian atribut sensori produk pangan, metode QDA digunakan untuk menilai atribut aroma, tekstur, *flavor* dan rasa (Leighton *et al*., 2008).

Pada penelitian ini akan dibuat kecap dan terasi dengan menggunakan bahan baku ikan seluang *(Rasbora argyrotaenia)* yang berasal dari ikan air tawar dan ikan teri *(Stolephorus commersonnii)* yang berasal dari ikan air laut.

Perbedaan cita rasa dan karakteristik *flavor* yang dihasilkan akan dibandingkan, sehingga dapat diketahui apakah proses fermentasi yang panjang masih menyisakan cita rasa yang khas bahan baku yang dapat diidentifikasi oleh panelis melalui uji QDA.

## 1.2. Kerangka Pemikiran

Kecap dan terasi ikan merupakan contoh produk fermentasi hasil perikanan. Prinsip umum pembuatan kecap ikan adalah fermentasi ikan kecil maupun limbah ikan dan penambahan garam dengan konsentrasi 20% - 30%. Perubahan sensori dari ikan yang difermentasi terjadi akibat pembentukan senyawa volatil selama proses fermentasi berlangsung. Umumnya ikan yang difermentasikan menjadi kecap ikan mempunyai rasa dan aroma yang khas. Jiang *et al.* (2007) menjelaskan bahwa asam amino sangat berperan dalam *flavor* rasa dari kecap ikan. Menurut Timoryana (2007), bahwa kecap ikan memiliki aroma seperti daging, cita rasa daging sendiri disebabkan oleh adanya senyawa asam glutamat.

Terasi ikan merupakan suatu produk hasil fermentasi ikan yang mengalami perlakuan penggaraman, lalu dibiarkan selama 18 jam hingga terjadi proses fermentasi, setelah itu dilakukan proses penjemuran selama 1 hari (Majid *et al.*, 2014). Menurut Nooryantini *et al.* (2010), penguraian senyawa-senyawa protein menjadi asam amino, hidrogen sulfida, yang menimbulkan bau pada terasi. Menurut Apriyanto *et al.* (2004) bahwa salah satu komponen pembentuk cita rasa dan aroma terasi yaitu senyawa belerang sederhana seperti sulfida yang menyebabkan bau pada terasi tersebut.

Penelitian yang sudah di lakukan oleh Widyastuti *et al.* (2014) yang membahas tentang mutu kecap ikan manyung dengan konsentrasi garam yang berbeda, merekomendasikan penambahan konsentrasi garam yang terbaik yaitu 25%. Pada penelitian ini presentase garam akan digunakan sebanyak 25% dan fermentasi dilakukan selama 10 bulan. Hasil penelitian Karim (2014) menunjukkan bahwa perbedaan bahan baku berpengaruh terhadap kandungan asam glutamat pada terasi, namun belum diketahui apakah perbedaan tersebut mempengaruhi cita rasa berdasarkan penilaian panelis. Berdasarkan hal tersebut

maka perlu diteliti kontribusi bahan baku (ikan seluang dan ikan teri) terhadap pembentukan *flavor* produk kecap ikan dan terasi yang difermentasi selama 10 bulan dan terasi selama 14 hari, dengan mengetahui kontribusi bahan baku tersebut, karakteristik produk akhir yang dikehendaki akan dapat dipenuhi. Pada penelitian ini juga akan dilihat atribut rasa yang dominan terhadap produk kecap ikan dan terasi ikan dengan menggunakan metode QDA.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kontribusi bahan baku terhadap pembentukan *flavor* produk fermentasi (kecap ikan dan terasi ikan).

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dan memberikan informasi mengenai karakteristik sensori kecap dan terasi ikan yang dihasilkan dari 2 bahan baku yang berbeda.

# DAFTAR PUSTAKA


Adawyah, Rabiatul. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan.* PT Bumi Aksara. Jakarta.

Antonelli P. 2001. Principal Component Analysis: a tool for processing hyperspectral infrared data. University of Wisconsin, Madison.

Apriyanto, A., dan Yulianawati, G.D. 2004. Perubahan Komponen Volatil Selama Fermentasi Kecap. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol XV No. 2 Tahun 2004.

Cadwallader, K.R., 1995. Volatile Component in salt Fermented FishShrimp Pastes. J. Food Sci. 60:19-24.

Desniar, poenormo J, Timoryana DVF. 2007. Studi pembuatan kecap ikan selar (*Caranx leptolepis)* dengan Fermentasi spontan. Di dalam : Prosiding SEMNASKAN Tahun ke IV Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan, Faperta UGM. Yogyakarta.

Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharata, Jakarta.

Fauzi. M. 1999. Perubahan Biokimia Selama Fermentasi Garam dnegan Subtrat koji Kedelai dan Kecambahnya. [SKRIPSI]. Program Pascasarjana IPB.Bogor.

Hadiwiyoto, S., 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan jilid 1. Yogyakarta : Liberty. 275 hal.

Hariono, I., Yeap, S. E., Kok, T. N., Ang, G. T. 2005. Use of Koji and Protease in Fish Sauce Fermentation. Singapore Journal Pri Ind. Marine Fisheries Research Department, 2 Perahu Road. Singapore. 32: 19-29.

Hjalmarsson, G.H, Park, J.W and Kristbergsson, K. 2006. Seasonal Effects on The Physicochemical Characteristics of Fish Sauce Made From Capelin (Mallotus villosus). Food Chemistry, 103 : 49-504

Jiang, Jin-jin., Zeng, Qing-Xiao., Zhu, Zhi-Wei., Zhang, Li-Yan. 2007. *Chemical sensory changes associated Yu-lu fermentation process-A traditional Chinese and sauce.* Jurnal kimia pangan. No 104 Halaman 1629-1634.

Fakultas Ilmu Pangan dan Teknologi. Universitas Teknologi China Utara. China. Guangzhou.

Jolliffe, I. T. 2002. Principal Component Analysis. Springer, Aberdeen,UK.

Karim A F., Swastawati F., Anggo D A. 2014. Pengaruh perbedaan bahan baku terhadap kandungan asam glutamat pada terasi. UNDIP

Kemp SE, Hollowood T, Hort J. 2009. Sensory Evaluation A practical Handbook. United Kingdom: John Wiley & Sons.

Khairina, R., Hisbi, H.D., dan Yasmi, Z. 1995. Laporan Penelitian. Percobaan Perbaikan Kualitas Terasi secara Mikrobiologis. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.

Leighton CS, Schonfeldt HC, Kruger R. 2008. Quantitative Descriptive Sensory Analysis of Five Different Cultivars of Sweet Potato to Determine Sensory and Textural Profiles.

Lopetcharat, K., Choi, Y. J., Park, J. W., & Daeschel, M. A. 2001. Fish Sauce Products and Manufacturing : a Review. Food Reviews International, 17, 65–68.

Lisna. 2013. Seksualitas, Nisbah Kelamin Dan Hubungan Panjang Berat (*Rasbora argyrotaenia*) Di Sungai Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal Penelitian Universitas Jambi. Vol. 15. No. 2. Hal. 07-14.

Maflahah I. 2013. Kajian Potensi Usaha Pembuatan Terasi Studi Kasus Desa Bantel. Serang.

Majid A., Agustini TW., dan Rianingsih. 2014. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam Terhadap Mutu Sensori dan Kandungan Senyawa Volatil Pada Terasi Ikan Teri (*Stolephorus* sp). Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan.

Meilgaard M, Civille GV, Carr TB. 1999. Sensory Evaluation Techniques 3rd Edition. New York: CRC Press.

Murad, M., Abdullah, A., AIDA, W. and Musthapa, W. 2015. Optimization of egg tofu formulations containing carrageenan, gum Arabic and corn starch by descriptive sensory analysis. Am. J. Appl. Sci. 12, 47–57.

Nooryantini S., Yuspihana F., dan Rita K. 2010. Kualitas Terasi Udang dengan Suplementasi Pediococcus Halophilus (FNCC-0033). Jurnal Hasil

Perikanan. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. (diakses 25 Mei 2013).

Noviyanthi. 2003. Kajian Pembuatan Inokulum Kapang untuk Produksi Kecap. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Oetterer, M and Soccol, M.C.H. 2003. *Seafood as Funcional Foods*. Brazilian Archives of Biology and Technology. An International Journal.

Pattipeiloey, F. 2006. Pengolahan Fish Burger dengan Memanfaatkan Ikan Rucah (Processing of Fish Burger by Utilizing Trash Fish). Jurnal Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Pattimura. Ambon.

Purwaningsih, S dan Nurhayati. 1995. Pembuatan Kecap Ikan Secara Kombinasi Enzimatis dan Fermentasi dari Jeroan Ikan Tuna (Thunnus sp.). Buletin THP. 1 (1): 1995.

Purwaningsih, S., R, Garwan., & J.Santoso. 2011. Karakteristik Organoleptik Bakasang Jeroan Cakalang (Katsuwonus pelamis, Lin) Sebagai *Pangan Tradisional Maluku Utara. Jurnal Gizi dan Pangan.* 6(1) : 13-17.

Prasetyo NM, Sari M, Budiyati CN. 2012. Pembuatan kecap ikan gabus secara hidrolisis enzimatis menggunakan sari nanas. *Jurnal Teknologi Kimia dan industri.* 1(1): 329-337.

Rahayu, P. W., 1992. Teknologi Fermentasi Produk Perikanan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.

Rahmawati D., Andarwulan N., Lioe A. 2015. Identifikasi Atribut Rasa dan Aroma Mayonnaise dengan Metode Quantitative Descriptive Analysis (QDA). IPB.

Saanin H. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Edisi I. Bina Cipta. Bogor.

Sari, N.I., Edison, dan Sukirno M. 2009. Kajian Tingkat Penerimaan Konsumen Terhadap produk Terasi ikan dengan penambahan ekstrak Rosela. Berkala Perikanan Terubuk., 37(2): 91-103.

Setyaningsih D, Apriyantono A, Sari MP. 2010. Analisis Sensori untuk industri pangan dan agro. Bogor (ID) : IPB Press.

Sharif, R., Ghazali, A. R., Rajab, N. F., Haron, H., & Osman, F., 2008. Toxicologi evaluation of some Malaysian locally processed raw food products. *Food and chemical Toxicology*, 46, 368-374.

Supranto, J. 2004. Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi. Jakarta

Suprapti, M.L. 2002. Membuat Terasi. Kanisius, Yogyakarta.

Suprapti, Ir. M. Lies. 1996. *Produk olahan ikan*. Kanisius, Yogyakarta.

Suwandi., Rohanah, A. dan Rindang, A. 2017. Uji komposisi Bahan Baku Terasi Mengunakan Alat Percetakan Terasi. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 5:196-201.

Tati N. 2007. Karakteristik hidrolisat protein ikan selar yang diproses secara enzimatis [Skripsi]. Bogor. FPIK . Institut Pertanian Bogor.

Thapa, 2002. Karatkteristik terasi ikan teri Pengawetan Sisa dan Buangan Ikan secara Biologis dengan Sistem Fermentasi Non Alkoholik Ensilising. ITB. Bandung.

Timoryana, Vina Dwi Febrina. 2007. *Pembuatan Kecap Ikan (Caranx Leptolepis) Dengan Fermentasi Spontan*. Skripsi. Bogor.

Utami P, Lestari S, Lestari SD. 2016. Pengaruh metode pemasakan terhadap komposisi kimia dan asam amino ikan seluang (*Rasbora arygyryotaenia). Jurnal FishtecH*. 5(1):73-84.

Widyastuti P.,Riyadi H.,Ibrahim R. 2014. Mutu Kecap Ikan yang terbuat dari isi perut Ikan Manyung dengan Konsentrasi Garam. UNDIP

Winarno F, 2008. *Kimia pangan dan gizi.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Winarno, 1997. Flavor pada rasa bau pada indra pencium. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

Witono Y, Taruna I, Widrati WS, Ratna A. 2014. Hidrolisis Ikan Bernilai Ekonomi Rendah Secara Enzimatis Menggunakan Protease Biduri. *Jurnal Tekonologi dan industri pangan* . Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

Yongsawatdigul, J., YJ. Choi, and S. Udomporn.2004. Biogenic Amines Formation in fish sauce Prepared from Fresh and Temperature Abused Indian Anchovy (*Stolephorus indicus*). MS 20040029 Food Chemistry and Toxicology.