

SKRIPSI

**PROFIL *FLAVOR* PRODUK FERMENTASI IKAN TERI
(*STOLEPPHORUS* Sp.) BERDASARKAN ANALISIS *CHECK
ALL THAT APPLY* (CATA)**

***FLAVOR PROFILE OF ANCHOVY (STOLEPPHORUS Sp.)
FERMENTED PRODUCTS BASED ON CHECK ALL THAT
APPLY (CATA) ANALYSIS***



**Prengki Ferdian Mahendra
05061281823020**

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

SUMMARY

PRENKI FERDIAN MAHENDRA, Flavor Profile of Anchovy (*Stolepphorus Sp.*) Fermented Products Based on Check All That Apply (Cata) Analysis (Supervised By **SITI HANGGITA R.J.**).

The CATA method is a consumer-based method that involves collecting information about the sensory profile of a food product based on consumer perception. This research will determine the flavor profiles of various fermented products using Check All That Apply (CATA) analysis. This research involved 100 non-trained panelists who reviewed four types of fermentation products, namely anchovy soy sauce (KT), anchovy paste (TT), anchovy scars (BT), and anchovy rusip (RT) then wrote the results on a questionnaire. The data obtained were analyzed using the CATA tool in the 2022 version of XLSTAT software, including Cochran's q-test, correspondence analysis, and principal coordinate analysis. From the results of the questionnaire, the four products had different values for the dominant attribute, but they all had the same dominant attributes, namely the distinctive aroma of fish, salty taste, grainy mouthfeel, and fish aftertaste. Based on the results of CATA, the CA results showed that anchovy and anchovy rusip scars had a fishy aroma, fishy flavor, anchovy flavor, rancid aroma, acidic aroma, musty aroma, and sour aroma. Anchovy soy sauce products had a sulfur aroma, meaty aroma, fish flavor aftertaste, anchovy aroma, salt aroma, musty flavor, bitter flavor, dry aftertaste, and sweet aroma. Anchovy paste products had an umami flavor, greasy mouthfeel, musty aroma, seluang fish flavor, seluang fish aftertaste, seluang fish aroma, and chelate flavor. In the correlation map between sensory attributes and liking preferences, panelists' favorability scores were positively correlated with salt aroma, salty flavor, and umami flavor attributes. While negatively correlated with the attributes of sweet flavor and aftertaste of seluang fish. The anchovy fermentation products that panelists liked the most had the characteristics of salty aroma, salty flavor, and umami flavor.

Keywords: Anchovy, CATA, Fermented products,

RINGKASAN

PRENKI FERDIAN MAHENDRA, Profil *Flavor* Produk Fermentasi Ikan Teri (*Stolepphorus* Sp.) Berdasarkan Analisis *Check All That Apply* (CATA) (Dibimbing oleh **SITI HANGGITA R.J.**).

Metode CATA merupakan metode yang berbasis pada konsumen dengan mengumpulkan informasi mengenai profil sensoris suatu produk pangan berdasarkan persepsi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil *flavor* dari berbagai produk fermentasi dengan menggunakan analisis *Check All That Apply* (CATA). Dalam penelitian ini melibatkan sebanyak 100 orang panelis non terlatih untuk merview empat jenis produk fermentasi yaitu kecap teri (KT), terasi teri (TT), bekasam teri (BT), dan rusip teri (RT) kemudian menuliskan hasilnya pada kuisioner. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan *tools* CATA pada *software* XLSTAT versi 2022 antara lain *cochran's q test*, *correspondence analysis* dan *principal coordinate analysis*. Dari hasil kuisioner, keempat produk memiliki nilai yang berbeda pada atribut dominan, namun keempat produk memiliki atribut dominan yang sama yaitu pada aroma khas ikan, rasa asin, *mouthfeel grainy*, dan *aftertaste* rasa ikan. Berdasarkan hasil CATA, pada hasil CA terlihat bahwa bekasam ikan teri dan rusip ikan teri memiliki aroma *fishy*, *flavor fishy*, *flavor* ikan teri, aroma *rancid*, aroma *acidic*, aroma *musty* dan aroma *sour*. Produk kecap ikan teri memiliki aroma *sulphury*, aroma *meaty*, *aftertaste* rasa ikan, aroma ikan teri, aroma garam, *flavor musty*, *flavor bitter*, *aftertaste dry* dan aroma *sweet*. Produk terasi ikan teri memiliki *flavor* umami, *mouthfeel greasy*, aroma *musty*, *flavor* ikan seluang, *aftertaste* ikan seluang, aroma ikan seluang dan *flavor* kelat. Dalam peta korelasi antara atribut sensoris dan preferensi kesukaan, nilai kesukaan panelis berkorelasi positif dengan atribut aroma garam, *flavor salty* dan *flavor* umami. Sedangkan berkorelasi negatif dengan atribut *flavor sweet* dan *aftertaste* ikan seluang. Produk fermentasi ikan teri yang paling disukai panelis adalah dengan karakteristik aroma garam, *flavor salty* dan *flavor* umami.

Kata kunci: CATA, Ikan teri, Produk fermentasi

SKRIPSI

PROFIL *FLAVOR* PRODUK FERMENTASI IKAN TERI (*STOLEPPHORUS* Sp.) BERDASARKAN ANALISIS *CHECK ALL THAT APPLY* (CATA)

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



**Prengi Ferdian Mahendra
05061281823020**

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

LEMBAR PENGESAHAN

PROFIL *FLAVOR* PRODUK FERMENTASI IKAN TERI (*STOLEPPHORUS SP.*) BERDASARKAN ANALISIS *CHECK ALL THAT APPLY (CATA)*

SKRIPSI

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

Oleh:

Prenki Ferdian Mahendra
05061281823020

Indralaya, April 2023
Pembimbing



Siti Hanggita R. J, S.TP., M.Si. Ph.D.
NIP. 198311282009122005



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

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

Skripsi dengan Judul “Profil *Flavor* Produk Fermentasi Ikan Teri (*Stolepphorus* Sp.) Berdasarkan Analisis *Check All That Apply* (CATA)” oleh Prenki Ferdian Mahendra telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 04 April 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Siti Hanggita R.J, S.TP., M.Si. Ph.D.
NIP. 198311282009122005

Ketua

(.....)

2. Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D.
NIP. 198804062014041001

Sekretaris

(.....)

3. Dr. Sherly Ridhowati N.I., S.T.P., M.Sc.
NIP. 198204262012122003

Anggota

(.....)

Ketua Jurusan Perikanan



Dr. Ferdinand Hokama T, S.Pi., M.Si.
NIP. 197602082001121003

Indralaya, April 2023
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prenki Ferdian Mahendra
NIM : 05061281823020
Judul : Profil *Flavor* Produk Fermentasi Ikan Teri (*Stolepphorus* Sp.)
Berdasarkan Analisis *Check All That Apply* (CATA)

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

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



Indralaya, April 2023

Yang membuat pernyataan



Prenki Ferdian Mahendra

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 22 April 2000 di Desa Pagarsari, kecamatan Purwodadi, kabupaten Musi Rawas, provinsi Sumatera Selatan dari pasangan Bapak Rusmanto dan Ibu Maryana. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis memiliki adik perempuan bernama Fingky Rosalina. Pendidikan penulis dimulai dari Sekolah Dasar Negeri Pagarsari, diselesaikan pada tahun 2012, dilanjutkan ke jenjang selanjutnya yaitu SMP N O. Mangunharjo dan diselesaikan pada tahun 2015, dilanjutkan ke jenjang selanjutnya yaitu SMAN 9 Musi Rawas dan diselesaikan pada tahun 2018. Selanjutnya sejak Juli 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis juga aktif dalam keorganisasian di lingkup kampus mulai dari organisasi kedaerahan Ikatan Mahasiswa Musi Rawas (IKAMURA) menjadi Ketua Departemen Eksternal pada periode 2021/2022. Selanjutnya di Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) menjadi Ketua Umum (Bupati) Kabinet Jangkar periode 2020/2021. Penulis telah melaksanakan Praktek Lapangan yang terintegrasi dengan pengabdian dosen di Pondok Pesantren Raudhatul Ulum Sakatiga Kabupaten Ogan Ilir dan KKN reguler di Desa Pengabuhan Timur, KAB Pematang Abab Lematang Ilir.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Profil *Flavor* Produk Fermentasi Ikan Teri (*Stolepphorus* Sp.) Berdasarkan Analisis *Check All That Apply* (Cata)” 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. Ibu Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Si., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan serta bantuan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., dan Dr. Sherly Ridhowati N.I., S.T.P., M.Sc. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan banyak saran dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Herpandi S.Pi., M.Si., Ph.D., selaku Pembimbing Praktik Lapangan yang telah membimbing selama proses praktik lapangan.
7. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, motivasi dan saran selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Wulandari S.Pi., M.Si., Ibu

Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P., Bapak Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si. dan Bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc., atas ilmu, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama masa perkuliahan.

9. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi, Ayah saya Rusmanto dan Ibu saya Maryana yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, dan dukungan dalam setiap langkah penulis dari sejak dilahirkan hingga saat ini.
10. Adik kandung saya Fingky Rosalina serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan segala doa, dukungan dan motivasi.
11. Sahabat-sahabat saya kawan seperjuangan M. Gilang Alhadi, Untung waluyo, M Yusuf Apriza, Aga Pangestu Leriasyah, Aria Dwi Putra, Okta Alviansyah, Marlin, Tri Widiyanto, Nova Ramadhan yang telah memberikan doa dan semangat selama penyusunan skripsi, serta selalu ada dalam susah dan senang.
12. Teman-teman seperjuangan “THI 2018” yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, atas segala bentuk kebaikan, semua bantuan dan dukungan yang diberikan selama perkuliahan.

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 kepenulisan skripsi ini dapat dimanfaatkan untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis dan pihak yang berkepentingan.

Indralaya, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN INTEGRITAS	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Berpikir.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ikan Teri (<i>Stolepphorus</i> sp.).....	4
2.2. Produk Fermentasi	5
2.2.1 Kecap Ikan	5
2.2.2. Terasi.....	6
2.2.3. Bekasam	6
2.2.4. Rusip	7
2.3. Flavor	8
2.4. CATA (<i>Check All That Apply</i>).....	8
BAB III. METODE PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Cara Kerja	9

3.5. Parameter Pengamatan	10
3.6. Analisis Data	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Atribut Dominan Produk Fermentasi	12
4.2. Profil Sensoris Produk Fermentasi dengan Metode CATA	16
BAB V. KESIMPULAN dan SARAN.....	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Teri (<i>Stoplehorus</i> sp.).....	5
Gambar 4.1. Hasil uji <i>correspondence analyst</i>	19
Gambar 4.2. Peta korelasi atribut sensoris dengan kesukaan panelis	20
Gambar 4.3. Pemetaan atribut pada <i>mean drop</i> produk bekasam.....	21
Gambar 4.4. Pemetaan atribut pada <i>mean drop</i> produk rusip.....	22
Gambar 4.5. Pemetaan atribut pada <i>mean drop</i> produk terasi	22
Gambar 4.6. Pemetaan atribut pada <i>mean drop</i> produk kecap	23

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Atribut sensoris yang diajukan.....	13
Tabel 4.2. Kontingensi atribut CATA.....	14
Tabel 4.3. Hasil analisis <i>Cochran's Q test</i> atribut sensoris produk fermentasi ...	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Alur Pembuatan Produk Bekasam	28
Lampiran 2. Alur Pembuatan Produk Rusip	29
Lampiran 3. Alur Pembuatan Produk Terasi.....	30
Lampiran 4. Alur Pembuatan Produk Kecap	31
Lampiran 5. Quisioner penelitian.....	32
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	35

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produk fermentasi merupakan suatu olahan produk tradisional yang berbahan baku ikan, yang dibuat dengan adanya penambahan garam pada proses fermentasinya. Garam sendiri digunakan sebagai penghambat pertumbuhan bakteri pembusuk. Dalam proses fermentasi ada bakteri yang ditumbuhkan yaitu bakteri asam laktat (BAL). Bakteri asam laktat sendiri merupakan bakteri halofilik. Menurut Misgiarta *et al.*, (2002) bakteri asam laktat merupakan bakteri yang dapat digunakan dalam suatu proses pengawetan pada pangan serta dapat menghambat pertumbuhan dari bakteri pembusuk dan bakteri patogen pada suatu produk fermentasi (Tambunan, 2016). Di Indonesia proses fermentasi dengan penambahan garam dan bakteri asam laktat sudah banyak diterapkan pada produk hasil perikanan misalnya produk kecap ikan, terasi, bekasam, dan rusip.

Kecap ikan (*fish sauce*) adalah cairan yang diperoleh dengan adanya fermentasi ikan dengan penambahan garam pada proses fermentasinya. selama proses fermentasi, ikan akan mengeluarkan cairan yang kemudian diolah kembali menjadi kecap ikan. Proses fermentasi pembuatan kecap ikan memerlukan waktu 6-12 bulan. Terasi merupakan suatu produk fermentasi yang dihasilkan dari proses fermentasi yang berbahan baku ikan-ikan kecil dengan adanya penambahan garam. Menurut Maflahah (2013), garam yang dibutuhkan dalam proses pembuatan terasi sebanyak 20% dari berat total ikan yang digunakan dalam keadaan setengah kering.

Bekasam merupakan suatu produk olahan tradisional dengan bahan utama ikan yang diolah dengan cara fermentasi yang melibatkan adanya bakteri asam laktat dan garam. Rusip merupakan suatu produk olahan hasil fermentasi yang umumnya berasal dari Bangka Belitung dan memiliki aroma yang khas. Pengolahan rusip biasanya dilakukan dengan menggunakan bahan baku ikan-ikan kecil seperti ikan teri. Menurut Aryati *et al* (2014) ikan teri segar dalam 100 g mengandung protein 16 g, lemak 1.0 g, kalsium 500 mg, besi 1.0 mg, phosphor 500 mg, vit A 47, vit B 0.1 mg dan energi 77 kkal. *Flavor* yang dihasilkan pada setiap produk fermentasi berbeda-beda tergantung pada proses dan bahan yang ditambahkan.

Flavor merupakan suatu komponen utama yang kompleks yang berbentuk seperti senyawa *volatile* dan non *volatile*, *flavor* juga berperan dalam proses pembentukan rasa dan aroma pada bahan pangan (Meilgaard *et al.*, 1999). Selama proses fermentasi berlangsung akan terjadi perombakan senyawa-senyawa yang akan menentukan *flavor* dari hasil produk yang terbentuk. Adanya senyawa asam amino bebas pada akhir proses fermentasi pada kecap ikan akan mengakibatkan terjadinya pembentukan aroma yang khas pada kecap ikan (Winarno, 1997). Aroma yang terbentuk pada terasi dipengaruhi oleh adanya senyawa *volatile* pada terasi akibat proses fermentasi dan bahan baku akan membentuk rasa dan aroma lain yang unik, seperti perpaduan antara rasa gurih dan manis. Sedangkan menurut Sumarto *et al.*, (2013) aroma asam dari rusip akan muncul karena proses fermentasi yang mengakibatkan komponen makro terurai menjadi senyawa sederhana oleh bakteri dan enzim.

Metode *Check All That Apply* (CATA) merupakan suatu metode yang sederhana dan cepat dalam mengumpulkan informasi dan data mengenai profil sensoris dari produk hasil perikanan melalui proses uji sensoris terhadap panelis yang nantinya diberikan pengarahan tentang keberadaan atribut sensoris yang akan diuji, sehingga dalam penelitian ini akan dianalisis profil *flavor* dari fermentasi produk perikanan menggunakan metode CATA (Ares *et al.*, 2010).

1.2. Kerangka Pemikiran

Kecap ikan, terasi, bekasam dan rusip, merupakan olahan produk fermentasi dari hasil perikanan. Prinsip umum pembuatan kecap ikan adalah fermentasi ikan kecil seperti ikan teri, seluang dan lainnya dengan penambahan garam sebanyak 15-30% dari berat ikan yang digunakan. Umumnya ikan yang difermentasi menjadi produk kecap ikan mempunyai cita rasa dan aroma yang khas. Menurut Jiang *et al.*, (2007) bahwa asam amino sangat berperan dalam *flavor* rasa kecap ikan. Kecap ikan memiliki bau seperti daging, rasa daging itu sendiri muncul karena adanya senyawa asam glutamat. Terasi ikan merupakan suatu produk hasil fermentasi yang mengalami perlakuan penggaraman dengan menggunakan konsentrasi garam sebanyak 20%, aroma terasi timbul karena adanya penguraian senyawa senyawa protein menjadi asam amino, dan hidrogen sulfida (Apriyanto *et al.*, 2004).

Rusip ikan teri memiliki karakteristik yang dipengaruhi oleh adanya aktivitas bakteri asam laktat dan adanya mikroba yang terkandung didalam ikan segar. Rusip dapat dibuat dengan menggunakan gula aren sebanyak 10%, dan memiliki karakteristik sensoris bentuk ikan masih terlihat, kental, bewarna coklat, beraroma khas dengan rasa asam dan asin (Koesomawardani, 2010). Sedangkan proses pembuatan bekasam umumnya masih menggunakan proses fermentasi secara spontan dengan bahan baku ikan air tawar, garam dan sumber karbohidrat seperti nasi atau tape dengan lama fermentasi sekitar 4-10 hari (Desinar, *et al.*, 2012).

Metode CATA adalah metode yang sederhana dan cepat dalam menghasilkan informasi profil sensoris dari suatu produk pangan melalui persepsi konsumen dengan adanya pemberian tanda ceklis terhadap keberadaan atribut sensori yang terdeteksi (Ares *et al.*, 2010). Metode CATA merupakan metode yang berbasis pada konsumen. Metode CATA memiliki tujuan yang sama yaitu melakukan karakterisasi profil sensori terhadap suatu produk pangan. Salah satu penelitian menggunakan metode CATA dalam bidang perikanan yaitu oleh Assoga *et al.*, (2021) mengenai kajian untuk mengevaluasi profil sensoris ikan asap dan ikan asap kering guna meningkatkan pengolahan produk perikanan tradisional. Namun penelitian mengenai profil *flavor* menggunakan metode CATA pada produk fermentasi perikanan belum pernah dilakukan. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis profil *flavor* dengan menggunakan *Check All That Apply* (CATA) terhadap produk fermentasi (kecap ikan, terasi, bekasam, dan rusip).

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil *flavor* dari berbagai produk fermentasi (kecap ikan, terasi, bekasam, dan rusip) dengan menggunakan analisis *Check All That Apply* (CATA)

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi kepada masyarakat mengenai profil *flavor* dari berbagai produk fermentasi (kecap ikan, terasi, bekasam, dan rusip) dengan menggunakan analisis *Check All That Apply* (CATA).

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2008. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Adawiyah, D. R., Azis, M. A., Ramadhani, A. S., Chueamchaitrakun, P. 2019. Perbandingan Profil Sensoris Teh Hijau Menggunakan Metode Analisis Deskripsi Kuantitatif dan CATA (*Check-All-That-Apply*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 30(2):161-172.
- Apriyanto, Yulianawati, G.D.2004. Perubahan Komponen Volatil Selama Fermentasi Kecap. Departemen Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB.Bogor. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol XV No.2 Tahun 2004.
- Ares G, Barreiro C, Deliza R, Gimenez A, Gambaro 2010. Application of a check-all-that-apply question to the development of chocolate milk desserts. *J Sens Stud* 25: 67-86. DOI: 10.1111/j.1745-459X.2010.00290.x.
- Ares G, Dauber C, Fernandez E, Gimenez A, VarelaP. 2014. Penalty analysis based on CATA questions to identify drivers of liking and directions for product reformulation. *Food Qual Prefer* 32: 65-76. DOI: 10.1016/j.foodqual.2013.05.014.
- Assogba, MF. Anihouvi, EL. Adinsi, L. Boukary, BS. 2021. Sensory Profiling of Meat and Fish Products Obtained by Traditional Grilling, Smooking and Smooking Dry Processes. *Jurnal Of Aquatuc Food Product Technology*. 30(4): 378-391.
- Desniar, Iman R., Antonius S. dan Nisa R.M., 2012. Senyawa Antimikroba yang Dihasilkan oleh Bakteri Asam laktat asal Bekasam. *Jurnal Akuantika Vol. III*, No.2: 135-145.
- Fukami, Funatsu., Kawasaki, K., Watabe, S. 2004. Improvement of Fish Sauce Odor by Treatment with Bacterial Isolated from The Fish Sauce Mush (Moromi) Made From Frigte Mackerel. *J. Food Sci.* 69, 45-49.
- Gunawan, A. 2003. Retensi dan Intrusi Fluor pada permukaan email setelah aplikasi dengan Substrat Ikan Teri (*Stelephorus* sp.). *JKG UI*, edisi khusus: 793 – 797.
- Hadinoto, S. 2013. Pembuatan Bekasam Cumi-Cumi (*Loligo* sp) dengan Variasi Pemberian Garam (NaCL) dan Beras Gongseng (*Oriza Sativa*) Terhadap Penerimaan Konsumen. *Majalah BIAM Vol.9.No.2*, Hal 75-83.
- Jiang, Jin-jin., Zeng, Qing., Zhu, Zhi-Wei., Zhang, Li-YAN. 2007. *Chemical Sensory Changes Associated Yu-lu Fermentasi Proses Traditional Chinese and Sauce*. Fakultas Ilmu Pangan dan Teknologi. Universitas Teknologi China Utara. China.
- Jolliffe, I.T. 2002. *Principal Component Analysis*. Second Edition. Springer Verlag, New York.

- Kalista A., Supriadi A., dan Rachmawati S.H.J. 2012. Bekasam Ikan Dumbo (Clarias gariepinus) dengan Penggunaan Sumber Karbohidrat yang Berbeda. *Fishtech. Vol.1. No.01*.
- Koeseomawardani, D. 2007. Karakterisasi rusip Bangka. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. *Universitas Lampung. 6-7 September 2007*. Hal 304-313.
- Koesoemawardani, D. 2010. *Mutu rusip dengan konsentrasi garam yang berbeda. Prosiding Seminar Nasional Tepat Guna Agroindustri Polinela*. Bandar Lampung. Hal 317–324.
- Maflahah, I. (2013). Kajian Potensi Usaha Pembuatan Terasi Udang Studi Kasus Desa Bantelan, Kecamatan Batu Putih, Kabupaten Sumenep. *Jurnal AGROINTEK, 7(2)*, 99-102.
- Martasuganda, Agus dan Sudirman S.2004. *Teknologi untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Meilgaard, M., Civille, G.V. dan B.T Carr. 1999. *Sensory Evaluation Techniques, 3 rd ed*. CRC press, Boca Raton.
- Meyners M, Castura JC, Carr BT. 2013. Existing and New Aoroaches For The Analysis of CATA Data. *Food Qual Prefer 30: 309-319*. DOI: 10.1016/j.foodqual.2013. 06.010
- Misgiyarta., dan Widowati. 2002. *Seleksi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Indegenus*. Dalam Prosiding Seminar Hasil Penelitian Rintisan dan Bioteknologi Tanaman.
- Morton, I. D and A. J. Macleod. 1982. *Food Flavour Part A. Introduction*. Elsevier , Amsterdam.
- Murniyati, A.S., dan Sunarman. 2004. *Pendinginan, Pembekuan, dan Pengawetan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Murtini, J.T. 1992. *Bekasam Ikan Mas*. Jakarta:Pusat Penelitian dan Pengembang Perikanan.
- Nuraini, A., Ibrahim, R., dan Rianingsih, L. 2014. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Sumber Karbohidrat Dari Nasi dan Gula Merah yang Berbeda Terhadap Mutu Bekasam Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Saintek Perikanan. 10(1)* :19-25.
- Pratama, R. I., Heru S., Joko Santoso., Winarti Z. 2012. Karakteristik Sensori Beberapa Produk Ikan Asap Khas Daerah Di Indonesia dengan Menggunakan Metode Quantitative Descriptive Analysis. *Jurnal IPB Perikanan., Vol. 7(2):117-130*.
- 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*.

- Purwaningsih, S., R, Garwan., dan J. Santoso. 2011. Pembuatan Kecap Ikan Secara Kombinasi Enzimatis dan Jeroan Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) *jurnal Buletin THP. 1(1):2011.*
- Rahayu, P. W., 1992. *Teknologi Fermentasi Produk Perikanan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.*
- Reinbach, Giacalone D, Ribeiro LM, Frost MB. 2014. Comparison of three sensory profiling methods based on consumer perception: *CATA, With intensity, and mapping. Food Quality and preference. 32(2014): 160-166.*
- Saanin, H.1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*, Bina Cipta. Jakarta
- Setyaningsih, D., Apriyanto, A., Sari, M.P. 2010. *Analisis Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro.* Bogor (ID): IPB Press.
- Sumarto. Rahma, M. 2013. *Karakteristik Mutu (Sensoris, Kimia, Mikrobiologi) Fermentasi Rusip Ikan Teri (*Stolepophorus sp*) dengan Pemberian Sumber Karbohidrat.* Kegiatan Penelitian: Universitas Riau.
- Suprpti, M.L. 2002. *Membuat Terasi.* Kanisius, Yogyakarta.
- Suprihatin. (2010). *Teknologi Fermentasi.* Surabaya: UNESA Press.
- Susilowati R., Koesoemawardani D., dan Rizal S. 2014. Profil Proses Fermentasi Rusip dengan Penambahan Gula Aren Cair, *jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian. Vol.19 No.2.*
- Tambunan AR. 2016. *Karakteristik Probiotik Berbagai Jenis Bakteri Asam Laktat (BAL) Pada Minuman Fermentasi Laktat Sari Buah Nanas.* Skripsi (dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Timoryana, Vina Dwi Febrina.2007. *Pembuatan Kecap Ikan (*Caranx Leptolepis*) Dengan Fermentasi Spontan.* Skripsi. Bogor.
- Umami, A.2020. *Kontribusi Bahan Baku Terhadap Pembentukan Flavor Pada Produk Bekasam dan Rusip.* (Skripsi). Program Studi Teknologi Hasil Perikanan: Universitas Sriwijaya.
- Vandiwinata, I.2020. *Kontribusi Bahan Baku Terhadap Pembentukan Flavor Pada Produk Kecap Ikan dan Terasi.* (Skripsi). Program Studi Teknologi Hasil Perikanan: Universitas Sriwijaya.
- Waluyo S, Budhi Marhaendra. 2010. *100 Questions and Answer Monopause atau Mati Haid.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Widyastuti P., Riyadi H., Ibrahim R. 2014. *Mutu Kecap Ikan yang Terbuat dari Isi Perut Ikan Mayung dengan Konsentrasi Garam.* UNDIP.
- Winarno, 1997. *Flavor Pada Rasa Bau pada Indra Pencium.* Fakultas Teknologi IPB. Bogor.