

**PENGARUH PENAMBAHAN REBUNG (*Dandrocalamus asper*)
TERHADAP SENSORI ABON IKAN LELE (*Clarias gariepinus*)**

(Skripsi)

Oleh

**MUTIA RAHMAH
2114051029**



**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

ABSTRACT

THE EFFECT OF ADDITION OF BAMBOO SHOOTS (*Dandrocalamus asper*) ON THE SENSORY QUALITIES OF CATFISH FLOSS (*Clarias gariepinus*)

By

MUTIA RAHMAH

Bamboo shoots were one of the vegetables that had a relatively high fiber content. The fiber in bamboo shoots could be utilized to improve the nutritional value of catfish floss. This study aimed to determine the optimal concentration of bamboo shoots in producing catfish floss with the best sensory characteristics. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with six treatments: P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), P4 (40%), and P5 (50%), and four replications. The obtained data were analyzed using Bartlett's test and Tukey's test, followed by analysis of variance and further testing using the Honestly Significant Difference (HSD) test at a 5% significance level. The results showed that the concentration of bamboo shoots used had a significant effect on sensory properties including color, aroma, taste, texture, and overall acceptance, as well as on the resulting moisture content. Treatment P2, with the addition of 20% bamboo shoots, produced the best catfish floss with sensory characteristics of brown color (1.73), a very distinctive catfish floss taste (2.87), a very distinctive catfish floss aroma (3.00), a crunchy and slightly clumped texture (2.67), and overall acceptance rated as highly liked (2.94). It also resulted in a moisture content of 10.69%, protein content of 43.35%, crude fiber content of 16.72%, and fat content of 28.75%.

Keyword : bamboo shoot, catfish, fish floss

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN REBUNG (*Dandrocalamus asper*) TERHADAP SENSORI ABON IKAN LELE (*Clarias gariepinus*)

Oleh

MUTIA RAHMAH

Rebung merupakan salah satu sayuran yang memiliki kandungan serat yang cukup tinggi. Serat pada rebung dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan nilai gizi dari abon ikan lele. Penelitian ini bertujuan mengenai konsentrasi rebung yang optimal dalam menghasilkan abon ikan lele dengan karakteristik sensori terbaik. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 6 perlakuan yakni P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), P4 (40%), P5 (50%) dan 4 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Barlett* dan uji *Tuckey* lalu dilanjutkan dengan analisis ragam dan uji lanjutan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi rebung yang digunakan berpengaruh nyata terhadap sifat sensori yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan serta berpengaruh nyata terhadap kadar air yang dihasilkan. Perlakuan P2 dengan penambahan rebung 20% menghasilkan abon ikan lele terbaik dengan sifat sensori warna abon yang coklat (1,73), rasa yang sangat khas abon ikan (2,87), aroma yang sangat khas abon ikan (3,00), tekstur yang renyah agak menggumpal (2,67) dan penerimaan keseluruhan yang sangat suka (2,94) serta kadar air 10,69%, kadar protein 43,35%, kadar serat kasar 16,72% dan kadar lemak 28,75%.

Kata kunci : rebung, ikan lele, abon ikan lele

**PENGARUH PENAMBAHAN REBUNG (*Dandrocalamus asper*)
TERHADAP SENSORI ABON IKAN LELE (*Clarias gariepinus*)**

Oleh

Mutia Rahmah

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**Fakultas Pertanian
Universitas Lampung
Bandar Lampung
2025**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENAMBAHAN REBUNG
(*Dandrocalamus asper*) TERHADAP SENSORI
ABON IKAN LELE (*Clarias gariepinus*)**

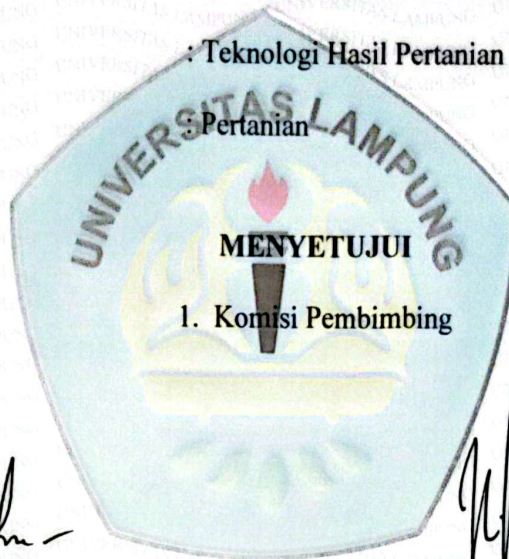
Nama Mahasiswa : **Mutia Rahmah**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2114051029**

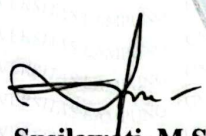
Program Studi : **Teknologi Hasil Pertanian**

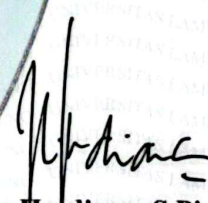
Jurusan : **Teknologi Hasil Pertanian**

Fakultas : **Pertanian**



1. Komisi Pembimbing


Ir. Susilawati, M.Si.
NIP. 19610806 198702 2 001


Dr. Novita Herdiana, S.Pi., M.Si.
NIP. 19761118 200112 2 001

2. Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian


Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA.
NIP. 19721006 199803 1 005

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Ir. Susilawati, M.Si.

Sekretaris

: Dr. Novita Herdiana, S.Pi., M.Si.

Penguji

Bukan Pembimbing

: Dr. Dewi Sartika, S.T.P., M.Si

2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

19641118 198902 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juni 2025

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mutia Rahmah

NPM : 2114051029

Dengan ini, saya menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri, yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian yang telah saya lakukan. Karya ilmiah ini tidak mengandung materi yang telah dipublikasikan sebelumnya, atau dengan kata lain bukan hasil dari plagiat karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya siap untuk mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, 21 Juni 2025

Pembuat Pernyataan



Mutia Rahmah

NPM 2114051029

RIWAYAT HIDUP

Mutia Rahmah lahir di Desa Randudongkal pada tanggal 21 Juni 2003. Penulis merupakan anak ke tiga dari pasangan Bapak Junaedi dan Almarhumah Ibu Siti. Penulis menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 19 Batu Tebal pada tahun 2015, MTSS Muhammadiyah Padang Laweh Malalo pada tahun 2018, dan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Batipuh pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Pada Januari hingga Februari 2024, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Hadimulyo, Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung. Selain itu, penulis juga melakukan Praktik Umum (PU) di PT. Lampung Bay Seafood, Tanjung Bintang, Lampung Selatan, dengan laporan PU berjudul “Mempelajari Proses Pengemasan Produk *Pasteurized Crab Meat* di PT. Lampung Bay Seafood.” Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif sebagai anggota penuh Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian (HMJ THP) Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Rebung (*Dandrocalamus asper*) Terhadap Sifat Sensori Abon Ikan Lele (*Clarias gariepinus*)”. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Ucapan terima kasih ini disampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian atas izin penelitian yang diberikan.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Samsul Rizal, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
4. Ibu Ir. Susilawati, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing 1 yang telah berkenan memberikan pengarahan, ilmu, masukan, dan bimbingan kepada penulis selama kuliah, terutama dalam proses penelitian hingga mencapai penyelesaian penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Novita Herdiana, S.Pi., M.Si., selaku dosen pembimbing 2 penulis yang telah mencurahkan segala waktu dan ilmu, memberikan pengarahan serta motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Dr. Dewi Sartika, S.T.P., M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan juga saran terkait penelitian maupun penulisan skripsi ini.
7. Orang tua tercinta Bapak Junaedi dan Almarhumah Ibu Siti Marhaeni Sulasmi yang telah membuat saya tumbuh menjadi pribadi yang mandiri,

tangguh, dan kuat. Saya sangat merasa kehilangan, namun saya akan membuat bapak dan ibu bangga dengan pencapaian saya saat ini dalam bidang akademis.

8. Abang Ade Keke Zakaria, Abang Titan Wahyu Hidayat, Nenek Nurjasma, dan Ibu Erlinda Yanti. Terimakasih atas segala hal yang telah diberikan kepada peneliti baik itu materi, motivasi, semangat, maupun dukungan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Sahabat penulis Liana Khusnul Saputri, Intan Alvina, Zahara Rosadi, Wafiqah Ambari, dan Chatherin Fauzia Aliyya Puteri yang selalu ada dalam segala kondisi dan memberikan semangat serta dukungan kepada penulis hingga skripsi ini selesai.
10. Teman-teman jurusan THP FP Unila angkatan 2021, yang senantiasa membantu dan memberikan masukan serta memacu semangat penulis dalam penyelesaian skripsi.
11. Terakhir, terimakasih kepada diri sendiri, Mutia Rahmah, karena telah mampu berusaha sejauh ini dan tidak menyerah dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak demi perbaikan karya di masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 19 Juni 2025

Mutia Rahmah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Kerangka Pemikiran.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Ikan Lele (<i>Clarias garpenius</i>).....	7
2.2. Rebung	9
2.3. Abon Ikan.....	13
2.4. Bahan Pembuatan Abon Ikan Lele.....	14
2.4.1. Santan Kelapa	14
2.4.2. Bawang Merah.....	15
2.4.4. Bawang Putih.....	15
2.4.5. Ketumbar	15
2.4.6. Lengkuas.....	16
2.4.7. Serai	16
2.4.8. Daun Salam	16
2.4.9. Garam	17
2.4.10. Minyak Goreng.....	17
III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu	18
3.2. Alat dan Bahan.....	18
3.3. Metode Penelitian	19
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.4.1. Persiapan Rebung	20

3.4.3. Pembuatan Abon Ikan Lele	22
3.5.1. Kadar Air	24
3.5.2. Uji Kimia Perlakuan Terbaik.....	24
3.5.2.3. Kadar Serat Kasar	25
3.5.4 Uji Sensori	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Analisis Sensori	29
4.1.1. Aroma	29
4.1.2. Warna.....	30
4.1.3. Rasa	32
4.1.4. Tekstur	34
4.1.5. Penerimaan Keseluruhan	36
4.2. Analisis Kimia	37
4.2.1. Kadar Air	37
4.3. Penentuan Perlakuan Terbaik.....	38
4.4. Analisis Kimia Perlakuan Terbaik	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.5. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan lele.....	8
2. Rebung betung	12
3. Prosedur persiapan rebung	20
4. Prosedur persiapan ikan lele	21
5. Prosedur pembuatan abon ikan lele dengan penambahan rebung yang dimodifikasi (Sumber : Eksamayora, 2024).....	23
6. Tata letak percobaan	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi ikan lele per 100 gram bahan.....	9
2. Komposisi Rebung per 100 gram Bahan	12
3. Syarat Mutu Abon Ikan.....	14
4. Formulasi Abon Ikan Lele dengan Penambahan Rebung.	19
5. Kuisisioner Uji Skoring Abon Ikan Lele dengan Penambahan Rebung.	27
6. Kuisisioner Uji Hedonik Abon Ikan Lele dengan Penambahan Rebung	28
7. Hasil uji lanjut BNJ terhadap uji skoring aroma abon ikan lele dengan penambahan rebung.....	29
8. Hasil uji lanjut BNJ terhadap uji skoring warna abon ikan lele dengan penambahan rebung.....	31
9. Hasil uji lanjut BNJ terhadap uji skoring rasa abon ikan lele dengan penambahan rebung.....	32
10. Hasil uji lanjut BNJ terhadap uji hedonik rasa abon ikan lele dengan penambahan rebung.....	33
11. Hasil uji lanjut BNJ terhadap uji skoring tekstur abon ikan lele dengan penambahan rebung.....	34
12. Hasil uji lanjut BNJ terhadap uji hedonik tekstur abon ikan lele dengan penambahan rebung.....	35
13. Hasil uji lanjut BNJ terhadap uji hedonik tekstur abon ikan lele dengan penambahan rebung.....	36
14. Hasil BNJ 5% pada uji kadar air abon ikan lele dengan penambahan rebung	37
15. Penentuan perlakuan terbaik abon ikan lele dengan penambahan rebung	39

16. Kuesioner wawancara calon panelis	50
17. Kuesioner uji segitiga parameter aroma.....	51
18. Kuesioner uji segitiga parameter rasa	52
19. Kuesioner uji segitiga parameter warna.....	53
20. Kuesioner uji segitiga parameter tekstur.....	54
21. Kuesioner pelatihan panelis	55
22. Kuesioner evaluasi panelis parameter aroma.....	56
23. Kuesioner evaluasi panelis parameter rasa	56
24. Kuesioner evaluasi panelis parameter warna	57
25. Kuesioner evaluasi panelis parameter tekstur	57
26. Data pengamatan pada uji skoring parameter rasa abon ikan lele	58
27. Data analisis ragam uji hedonik pada parameter rasa abon ikan lele..	58
28. Data pengamatan pada uji skoring parameter tekstur abon ikan lele..	59
29. Data analisis ragam uji hedonik pada parameter tekstur abon ikan lele	59
30. Data pengamatan pada uji skoring parameter aroma abon ikan lele...	60
31. Data analisis ragam uji hedonik pada parameter aroma abon ikan lele.....	60
32. Data pengamatan pada uji skoring parameter warna abon ikan lele...	61
33. Data analisis ragam uji hedonik pada parameter warna abon ikan lele	61
34. Data pengamatan pada uji hedonik parameter rasa abon ikan lele	62
35. Data pengamatan pada uji hedonik parameter tekstur abon ikan lele	64
36. Data pengamatan pada uji hedonik parameter penerimaan keseluruhan abon ikan lele	66
37. Data pengamatan pada uji kadar air	68
38. Uji Bartlett pada kadar air	68
39. Analisis ragam pada uji kadar air.....	69
40. Hasil BNJ 5% pada uji kadar air abon ikan lele dengan penambahan rebung	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tata letak percobaan	49
2. Kuesioner uji sensori	50
3. Pengamatan uji sensori.....	58
4. Pengamatan uji kimia	68
5. Dokumentasi penelitian.....	70

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri atas kurang lebih 17.504 pulau dengan luas wilayah perairannya 2/3 dari total keseluruhannya. Kondisi geografis ini menjadikan Indonesia memiliki sumber keragaman perikanan yang sangat berlimpah. Indonesia diketahui memiliki 97 spesies ikan terumbu karang dan 1.400 spesies ikan air tawar yang hanya dapat dijumpai di Indonesia. Kelebihan sumber daya perikanan menjadikan sektor ini masuk sebagai bagian yang penting dalam upaya ketahanan pangan dunia (Ciptawati dkk., 2021). Provinsi Lampung memiliki tingkat produksi perikanan yang didominasi oleh komoditas ikan lele dengan angka produksi mencapai 19.550 ton yang diikuti oleh ikan nila 9.530 ton, ikan patin 9.371 ton dan ikan gurame 8.786 ton (Dinas Perikanan, 2019).

Salah satu jenis ikan air tawar yang populer dan banyak diminati oleh masyarakat Indonesia ialah ikan lele (*Clarias gariepinus*). Ikan lele ini banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia karena jenisnya yang mudah berkembang biak, memiliki pertumbuhan yang cepat, relatif tahan terhadap berbagai penyakit dan dapat dipelihara diberbagai jenis wadah budidaya. Jenis ikan ini diketahui memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Kandungan gizi ikan lele per 100 g terdiri atas kadar air sebesar 78,5 g, kalori 90 g, protein 18,7 g, lemak 14,1, Kalsium (Ca) 15 g, Phosphor (P) 26 g, dan Zat besi (Fe) 2 g serta kandungan mineral lainnya yang sangat penting bagi kesehatan tubuh manusia (Apriansyah dkk., 2021).

Ikan lele umumnya hanya dikonsumsi pada ukuran 6-8 ekor/kg dan apabila telah melewati ukuran lebih dari 500 g per ekor maka pangsa pasarnya akan sangat terbatas. Kondisi ini menjadi tanda bahwa ikan tersebut telah masuk pada fase afkir atau tidak laku untuk dijual dan dapat merugikan pembudidaya. Semakin banyaknya kapasitas ikan lele afkir yang tidak disertai dengan inovasi teknologi pengolahannya akan mengakibatkan kerugian bagi usaha budidaya. Selain itu, masih banyaknya persepsi negatif dari masyarakat terhadap ikan lele terlebih pada ikan lele afkir karena bentuk, warna kulit yang hitam dan berlendir yang terkesan kurang menarik menjadikan kurangnya minat masyarakat mengkonsumsi ikan ini dalam bentuk segar (Asriani, 2018). Salah satu langkah yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan ini ialah dengan pengembangan inovasi olahan ikan lele afkir seperti konsentrat protein ikan lele afkir sebagai bahan tambahan pangan (Listyarini dkk., 2018).

Ikan lele menjadi salah satu komoditas ikan air tawar yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sebagai pangan sumber protein. Namun, konsumsi ikan segar sebagai pemenuhan sumber protein hewani masyarakat Kota Bandar Lampung belum memenuhi standar konsumsi ikan yang telah ditetapkan oleh Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) yakni 30 kilogram/kapita/tahun atau 82,19 gram/kapita/hari. Sedangkan, angka konsumsi ikan masyarakat di Kota Bandar Lampung tercatat baru mencapai angka 10,15% dari konsumsi ikan ideal (Syarif dkk., 2021). Upaya yang dapat dilakukan dalam menangani permasalahan ini ialah dengan peningkatan pemanfaatan produksi sektor perikanan semaksimal mungkin seperti melakukan inovasi-inovasi pengolahan daging ikan menjadi produk baru. Produk diversifikasi pangan dari ikan yang dapat dihasilkan yakni sosis ikan, nugget ikan, kerupuk ikan, dan abon ikan. Salah satu produk diversifikasi berbasis ikan yang telah banyak diketahui oleh masyarakat ialah produk abon ikan.

Abon ikan merupakan produk olahan yang berbahan dasar ikan yang melewati proses pengolahan berupa penggilingan, pemberian bumbu, penggorengan dan penyangraian sehingga menghasilkan tekstur, aroma serta rasa yang khas. Poin

penting dalam pengolahan abon ikan ialah pengurangan kadar air bahan hingga titik tertentu (maksimal 15%) sehingga dapat memperpanjang umur simpan produk (Eksamayora, 2024). Produk abon ikan biasanya memiliki kandungan protein dan lemak yang tinggi namun memiliki kelemahan yaitu tidak memiliki kandungan serat. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya kandungan serat yang terdapat pada ikan. Untuk meningkatkan kandungan serat pada produk abon ikan, maka dapat dilakukan penambahan bahan pangan lainnya yang mengandung serat. Penambahan bahan pangan lainnya yang kaya akan serat dalam pembuatan abon ikan dapat dilakukan dalam tujuan memodifikasi abon ikan yang kaya akan serat. Salah satu bahan pangan nabati yang memiliki kadar serat dan dapat ditambahkan dalam pembuatan abon ikan ialah rebung (Putri, 2022).

Rebung merupakan bagian tunas dari tanaman bambu yang masih sangat muda yang tumbuh disekitar tanaman bambu. Rebung biasanya hanya dijadikan sebagai bahan sayur-mayur oleh masyarakat. Selain dapat diolah menjadi olahan makanan, rebung juga diketahui dapat dimanfaatkan menjadi obat-obatan herbal dan tradisional (Hossainm and Islamm, 2015). Rebung memiliki kandungan nutrisi yang diketahui mengandung karbohidrat, asam amino, protein, vitamin, mineral, dan kandungan lemak yang rendah. Rebung memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yakni sekitar 2,23-4,20 g dalam 100 g berat basah (Okfrianti dkk., 2021). Pengembangan produk pangan berbasis rebung masih sangat terbatas dikarenakan rebung yang bersifat musiman, mudah rusak dan umur simpan yang pendek sehingga sangat diperlukan penerapan pengolahan rebung yang tepat dalam upaya memperpanjang umur simpan rebung sebagai bahan pangan (Saskia dkk., 2017). Oleh karena itu, sebagai sumber serat nabati, rebung dapat diolah menjadi bahan tambahan dalam pembuatan abon ikan lele yang kaya akan serat dan memiliki umur simpan yang panjang. Penelitian ini sejalan dengan Putri (2022) tentang penambahan rebung terhadap karakteristik abon ikan tongkol. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan rebung terhadap sensori abon ikan lele.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui pengaruh penambahan rebung (*Dandrocalamus asper*) terhadap sifat sensori abon ikan lele yang dihasilkan.
2. Mengetahui formulasi terbaik dari abon ikan lele dengan penambahan rebung (*Dandrocalamus asper*) sehingga menghasilkan abon ikan lele dengan sifat sensori terbaik sesuai SNI 7960 : 2019.

1.3. Kerangka Pemikiran

Abon merupakan salah satu produk olahan pangan siap konsumsi berbasis daging yang melalui proses pengeringan dengan penambahan bumbu-bumbu tertentu sebagai penambah cita rasa yang khas. Abon umumnya dibuat menggunakan daging sapi atau daging kerbau. Namun, abon dapat diolah dari jenis daging lainnya berupa daging ayam dan daging ikan. Abon memiliki ciri khas berupa karakteristiknya yang kering, ringan, renyah, dan gurih (Prescilya dkk., 2021). Masalah yang sering terjadi pada pengolahan abon ikan ialah rendahnya kandungan serat yang terdapat pada produk abon ikan. Rendahnya kadar serat pada produk abon ikan ini dapat mengakibatkan tekstur produk yang kurang mendekati tekstur abon sapi maupun abon ayam. Perbaikan kandungan serat pada abon ikan dapat dilakukan dengan penambahan bahan pangan lainnya yang memiliki kandungan serat yang tinggi.

Pembuatan abon berbahan dasar daging maupun ikan dapat dilakukan inovasi dengan mengkombinasikannya dengan penggunaan bahan-bahan nabati seperti jantung pisang, kelapa, keluwi dan rebung. Kombinasi bahan pada pengolahan abon ini tentunya dapat menghasilkan produk yang berkualitas dengan kandungan nutrisi yang lebih lengkap. Selain itu, abon yang dikombinasikan ini juga dapat menciptakan produk dengan harga yang lebih murah dibandingkan dengan abon yang bakunya daging murni (Ragasiwi, 2019). Penggunaan bahan-bahan nabati

sebagai bahan tambahan pada abon ikan juga merupakan salah satu cara dalam meningkatkan nilai ekonomis yang biasanya relatif murah dan menambah sifat fungsional pangan olahan yang kaya akan serat (Yuliana dkk., 2021).

Pada penelitian Rohmawati dkk (2013), bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan abon ikan lele ialah menggunakan substitusi keluwih. Perbandingan penggunaan ikan lele dumbo dengan keluwih yang digunakan ialah 150 gram adonan ikan lele untuk setiap perlakuan dan penambahan keluwih sebanyak 0%, 20%, 40%, dan 60%. Abon ikan lele dumbo dengan penambahan keluwih yang dihasilkan pada penelitian tersebut ialah dapat diterima dengan baik oleh panelis dari segi warna, rasa, tekstur dan aroma. Penambahan keluwih pada abon ikan lele dumbo yang tepat ialah dengan proporsi keluwih sebanyak 20%.

Penggunaan rebung dalam olahan berbasis pangan khususnya perikanan telah banyak dilakukan. Salah satu produk perikanan yang menggunakan rebung ialah pembuatan sosis ikan lele dumbo. Menurut hasil penelitian Siswanti dkk (2017) pembuatan sosis ikan lele dumbo dengan penambahan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, dan penilaian sensori secara deskriptif. Sosis ikan lele dumbo dengan rasio penambahan rebung sebanyak 20% merupakan perlakuan terbaik dari beberapa parameter yang diuji.

Hasil penelitian Putri (2022) menyatakan bahwa penambahan rebung pada pengolahan abon ikan tongkol berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar dan kadar kalium abon ikan tongkol. Panelis cenderung lebih menyukai rasa, aroma, warna, dan tekstur abon ikan tongkol dengan penambahan rebung 20%. Berdasarkan pada beberapa penelitian yang telah dilakukan maka formulasi pembuatan abon ikan lele dengan penambahan rebung sebagai bahan tambahan pada penelitian ini ialah dengan menggunakan 6 taraf perlakuan yaitu 250g : 0g, 250g: 25g, 250g: 50g, 250g: 75g, 250g: 100g, dan 250g: 125g dengan 4 kali ulangan dan asumsi abon ikan yang dihasilkan akan memiliki sifat sensori dan kandungan serat yang baik.

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah :

1. Terdapat pengaruh penambahan rebung (*Dandrocalamus asper*) terhadap sifat sensori abon ikan lele yang dihasilkan.
2. Terdapat formulasi antara ikan lele (*Clarias gariepinus*) dan rebung (*Dandrocalamus asper*) yang menghasilkan abon ikan yang dengan sifat sensori terbaik sesuai SNI 7960 : 2019.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ikan Lele (*Clarias garpenius*)

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Ikan lele juga dikenal dengan sebutan *catfish* dengan nama ilmiah *Clarias*. Ikan lele tercatat memiliki sekitar 2200 spesies di dunia yang tergolong pada 34 famili yang berbeda. Ikan lele memiliki ciri khas kulit hitam coklat keabuan yang tidak memiliki sisik, memiliki sungut, dan kepala yang gepeng. Ikan lele sangat familiar di Indonesia dikarenakan ikan jenis ini mudah dan banyak ditemui dipasaran serta memiliki harga jual yang cukup terjangkau jika dibandingkan dengan ikan jenis lainnya (Farikhah dan Badrul, 2013). Salah satu jenis ikan lele yang banyak dibudidayakan di Indonesia ialah ikan lele sangkuriang (*Clarias garpenius*). Berikut klasifikasi ikan lele sangkuriang menurut Mubarokah (2023) :

Fillum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Subkelas	: Telesteoi
Ordo	: Ostariophysi
Sub ordo	: Siluroidae
Famili	: Clariidae
Genus	: <i>Clarias</i>
Spesies	: <i>Clarias garpenius</i>

Ikan lele (*Clarias garpenius*) merupakan salah satu jenis ikan lele yang berasal Afrika. Ikan lele ini memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan ikan

lele lokal dan memiliki patil yang tidak tajam. Ikan lele memiliki ciri khas yang khusus dimana ikan ini memiliki kepala dengan punuk yang menonjol, permukaan punggung yang cekung dan kulit yang cukup tebal. Organ pernapasan ikan lele terletak di belakang rongga insang yang berwarna merah dan memiliki bentuk berupa kanopi pohon tebal yang dipenuhi oleh pembuluh darah kapiler (Khairuman, 2011). Gambar ikan lele disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Ikan lele
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2025)

Ikan lele memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya seperti ikan bawal, ikan gabus, ikan mas, ataupun ikan mujair. Kandungan gizi berupa energi, kalsium, fosfor, iron dan β -karoten yang terdapat pada daging ikan lele lebih unggul dibandingkan ikan air tawar lainnya (Martiana, 2015). Ikan menjadi salah satu bahan makanan yang sangat penting dan dibutuhkan oleh tubuh manusia sebagai sumber gizi. Ikan diketahui mengandung kadar protein yang tinggi yakni rata-rata sebesar 20%. Protein pada ikan ini bukan hanya sekedar penambah jumlah protein yang dikonsumsi melainkan dapat menjadi pelengkap mutu protein pada suatu menu ataupun produk pangan. Protein yang terdapat pada ikan lele berupa asam amino esensial seperti lisin, metionin, dan leusin. Leusin memiliki manfaat dalam pertumbuhan dan perkembangan anak dan berperan sebagai pembentuk dan remodeling otot (Hutagalung, 2018).

Ikan lele memiliki kandungan fosfor yang lebih tinggi dibandingkan dengan telur. Fosfor memiliki peran bagi tubuh manusia sebagai sumber kekuatan dan energi

pada proses metabolisme lemak dan pati serta sebagai agen pembantu dalam penyerapan kalsium. Fosfor juga sangat penting bagi ibu hamil karena dapat membantu membentuk tulang pada janin. Lemak yang terkandung pada ikan lele termasuk dalam jenis lemak sederhana (trigliserida netral) yang berperan pada ibu hamil sebagai perkembangan otak dan penglihatan pada janin serta fungsi saraf bayi (Hutagalung, 2018). Daftar komposisi nutrisi ikan lele per 100 gram daging disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi ikan lele per 100 gram bahan

Komposisi	Jumlah
Energi (kkal)	372
Protein (g)	7,8
Lemak total (g)	36,3
Karbohidrat (g)	3,5
Kalsium (mg)	289
Fosfor (mg)	295
β -karoten (mg)	210

Sumber : Daftar Komposisi Makanan (2005)

2.2. Rebung

Rebung atau *bamboo shoots* merupakan tunas bambu muda yang berasal dari pohon bambu berupa = kuncup yang timbul dari dalam tanah dan berasal dari akar bambu. Rebung merupakan bagian tunas muda yang tinggi akan serat. Rebung merupakan olahan makanan khas yang berasal dari Asia bagian Timur. Bagi masyarakat China, bambu rebung bambu memiliki arti khusus dikarenakan bambu merupakan tanaman khas dari negara tersebut. Rebung tumbuh pada bagian pangkal rumpun bambu yang dipenuhi dengan rambut bambu (glugut). Rebung memiliki bentuk yang lonjong, kokoh, dan terbungkus oleh kelopak daun saat baru akan tumbuh. Rebung juga memiliki bentuk yang berupa taring badak. Rebung akan tumbuh dengan sangat pesat pada saat musim hujan dengan tinggi maksimal mencapai 25-30 cm dengan diameter sekitar 7 cm. Musim panen rebung jatuh pada sekitar bulan Desember hingga Maret (Sansoto, 2021). Rebung dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Subdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Subkelas	: Commelinidae
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae
Genus	: Dendrocalamus
Spesies	: <i>Dendrocalamus asper</i>
Sumber	: Sujarwanta dan Zen, (2020)

Rebung memiliki jenis-jenis yang beragam sesuai dengan yang dihasilkan oleh jenis bambu. Indonesia memiliki kurang lebih 140 jenis bambu yang tersebar diberbagai daerah dan tidak semuanya yang dapat dan aman untuk dikonsumsi oleh manusia. Hal ini disebabkan karena terdapatnya kandungan sianida (HCN) dengan tingkat yang berbeda pada setiap jenis rebung. Sianida yang terdapat pada rebung dapat bersifat racun dan tidak baik apabila dikonsumsi jika pengolahannya tidak tepat. Kadar sianida yang terdapat pada rebung dapat mencapai 76,6 mg per 100 g bahan. Semakin tinggi kadar sianida pada rebung maka dapat menyebabkan rasa yang pahit dan kurang disukai oleh masyarakat. Rebung yang aman untuk dikonsumsi ialah rebung dengan kandungan sianida dibawah 50 ppm. Beberapa jenis bambu yang dapat dikonsumsi oleh manusia ialah bambu tabah, bambu betung, bambu mayan, bambu legi, dan bambu andong. Setiap rebung juga memiliki citarasa yang berbeda, salah satu rebung yang memiliki citarasa yang enak diantara semua jenis bambu lainnya ialah bambu betung (Widyastuti, 2016).

Spesies bambu yang paling banyak ditemukan ialah bambu jenis bambu dabuk (*Gigantochla pseudoarunidaeeae*), bambu kapal (*Gigantochla scortechinii*), dan bambu aur (*Bambusa vulgaris var. vulgaris*). Ketiga bambu ini lebih sering dan mudah ditemukan dibandingkan dengan bambu lainnya. Laju pertumbuhan dari

ketiga jenis bambu ini sangat subur dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Sedangkan jenis bambu yang sudah sangat sedikit dijumpai yaitu bambu jenis bambu mayan (*Gigantochla robusta* Kurz), bambu kuning (*Bambusa vulgaris var. striata*), dan bambu cina (*Bambusa multiplex*). Diantara sekian banyak jenis bambu, bambu betung (*Dandrocalamus asper*) memiliki peranan yang paling umum diketahui oleh masyarakat karena umumnya diolah menjadi olahan sayuran (Pramitri, 2020).

Jenis bambu betung (*Dandrocalamus asper*) merupakan salah satu jenis bambu yang berukuran besar dan memiliki bulu yang potensinya masih cukup melimpah di Indonesia. Rebung yang dihasilkan dari bambu betung ini biasanya dimanfaatkan sebagai sayuran dalam olahan makanan karena memiliki tekstur yang renyah dan bau yang khas rebung (Rizkiyani, 2016). Rebung betung memiliki kadar HCN yang rendah sehingga banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Rebung betung diketahui lebih baik disajikan sebagai hidangan sayuran dibandingkan dengan rebung dari jenis bambu lainnya. Rebung betung juga mengandung kalsium dan kalium yang lebih tinggi daripada beberapa jenis rebung lainnya sehingga memiliki potensi yang besar dalam mengkonsumsinya dalam bentuk segar (Yani, 2014). Kandungan kalsium dan kalium yang terdapat pada rebung betung diketahui lebih tinggi jika dibandingkan dengan beberapa jenis rebung lainnya seperti jenis *Bambubusa tulda* dan *Dandrocalamus strictus* (Yani, 2014).

Rebung menjadi salah satu bahan pangan yang banyak digemari oleh banyak orang. Rebung banyak digemari bukan saja karena rasanya yang enak namun kandungan nutrisi yang terkandung didalamnya juga cukup lengkap. Rebung diketahui memiliki kandungan nutrisi berupa protein, lemak, karbohidrat, vitamin C, mineral kalsium, fosfor, dan serat. Rebung menjadi salah satu bahan yang memiliki sumber serat yang cukup tinggi dibandingkan dengan jenis sayuran tropis seperti sawi, ketimun, petai, dan kedelai (Putri, 2022). Menurut Rahayu (2003), rebung memiliki dua belas asam amino yang penting dan sangat dibutuhkan oleh tubuh. Komposisi kimia rebung disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Rebung per 100 gram Bahan

Komposisi	Jumlah
Energi (kkal)	25
Protein (g)	0,8
Lemak (g)	0,1
Karbohidrat (g)	5,3
Serat (g)	9,7
Abu (g)	0,5
Kalsium (mg)	3
Fosfor (mg)	5
Besi (mg)	0,5
Natrium (mg)	3
Kalium (mg)	206

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2009) dalam Bali (2018)

Rebung menjadi salah satu bahan pangan yang menjadi sumber serat yang cukup tinggi. Serat pangan sangat memiliki peranan yang penting bagi manusia, serat dapat membantu proses pencernaan, mencegah sembelit, mencegah kegemukan, mengatur gula dalam darah dan mencegah wasir. Mengonsumsi rebung secara teratur dapat menghindari tubuh dari berbagai macam jenis penyakit. Kandungan serat yang cukup tinggi pada rebung dapat bermanfaat dalam menurunkan kolesterol pada darah karena adanya kandungan antioksidan. Antioksidan pada rebung ialah fitosterol yang juga dapat mencegah atau mengurangi risiko terkena kanker. Protein yang terdapat pada rebung juga memiliki fungsi dalam menjaga kesehatan sel-sel tubuh agar dapat tetap berfungsi dengan baik (Santoso, 2021). Rebung merupakan salah satu bahan makanan sebagai sumber kalium yang baik yang dapat menurunkan tekanan darah sehingga dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler (Bali, 2018).). Gambar rebung betung disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rebung betung
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025)

2.3. Abon Ikan

Abon ikan merupakan salah satu olahan makanan kering berbahan dasar ikan berbentuk serat-serat yang halus. Abon ikan memiliki ciri khas dari segi tekstur, aroma, dan rasa. Proses pengolahan abon ikan melalui tahapan pengukusan atau perebusan ikan, penyuiran daging ikan, pemberian bumbu, penggorengan, dan pengepresan. Prinsip utama dari pengolahan produk abon ikan ini ialah pengawetan dengan kombinasi antara teknik perebusan dan penggorengan dengan penambahan bumbu-bumbu. Pengolahan ikan menjadi abon ini merupakan suatu proses pengurangan kadar air dalam bahan hingga titik tertentu dalam memperpanjang masa penyimpanannya. Proses penggorengan dalam pembuatan abon dapat menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan fisik maupun kimia baik pada bahan pangan digoreng maupun pada minyak goreng yang digunakan (Jusniati dkk., 2017).

Abon ikan dapat dibuat dari berbagai macam jenis ikan baik ikan air asin maupun ikan air tawar seperti ikan tongkol, ikan tuna, ikan pari, ikan lele, ikan patin, dan sebagainya. Abon termasuk dalam golongan makanan ringan yang dapat dikonsumsi secara cepat. Abon ikan memiliki standar mutu yang ditetapkan langsung oleh Departemen Perindustrian sebagai produk industri pangan yang bertujuan sebagai acuan dalam memperoleh produk dengan kualitas yang baik dan aman bagi kesehatan konsumen. Standar mutu produk abon ikan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor dan akan berdampak pada daya simpan dan keawetannya. Faktor kadar abu pada abon dapat mempengaruhi pada penerimaan konsumen, kadar protein berperan sebagai acuan jumlah daging ikan yang digunakan pada pembuatan abon, kadar lemak yang berkaitan dengan bahan baku yang digunakan, dan kadar serat yang dapat mempengaruhi penampakan abon yang dihasilkan (Putri, 2022). Standar mutu abon ikan yang telah ditetapkan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Syarat Mutu Abon Ikan

No	Parameter Uji	Satuan	Persyaratan			
1.	Sensori	angka	Min. 7			
2.	Kimia					
	Kadar Protein	%	Min. 30			
	Kadar air	%	Maks. 15			
3.	Cemaran mikroba		n	c	M	M
	ALT	koloni/g	5	2	10 ³	10 ⁴
	<i>Escherichia coli</i>	APM/g	5	1	<3	3,6
	<i>Salmonella</i>	per 25 g	5	0	Negatif	Td
	<i>Staphylococcus aureus</i>	koloni/g	5	1	10 ²	10 ³
4.	Cemaran logam					
	Merkuri (Hg) (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05			
	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 0,2			
	Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,1			
5.	Cemaran fisik					
	Filth	potongan	0			
6.	Histamin	mg/kg	Maks. 100			

(Sumber : Standar Nasional Indonesia, 2019)

2.4. Bahan Pembuatan Abon Ikan Lele

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan abon ikan lele ini yakni ikan lele (*Clarias garpinus*) dan rebung segar. Pembuatan abon ikan ini juga menggunakan bahan-bahan tambahan dalam mendukung proses pembuatannya. Bahan-bahan tambahan yang digunakan ialah bumbu yang telah dihalusi yang memiliki peran pemberi cita rasa dan aroma pada produk abon ikan. Bumbu yang digunakan berupa bawang putih, ketumbar, lengkuas serai, daun salam, gula, dan garam. Selain itu, digunakan juga bahan tambahan lainnya berupa santan dan minyak goreng.

2.4.1. Santan Kelapa

Santan kelapa merupakan emulsi lemak berbentuk cairan putih yang diperoleh dari daging kelapa segar. Santan kelapa memiliki tingkat kepekatan yang berbeda tergantung pada tingkat ketuaan umur kelapa yang digunakan dan jumlah air pada saat pemerasan. Penggunaan santan kelapa pada pembuatan abon dapat

memberikan cita rasa gurih dan nilai gizi yang dihasilkan pada produk akhir. Rasa gurih yang diciptakan berasal dari kandungan lemak yang terdapat pada santan yang cukup tinggi (Putri, 2022).

2.4.2. Bawang Merah

Bawang merah merupakan bahan masakan yang memiliki fungsi sebagai pemberi aroma dan rasa pada makanan. Kandungan sulfur pada bawang merah memberikan sensasi aroma pada saat terjadinya kerusakan sel pada bawang merah. Aroma yang dihasilkan oleh ekstraksi ini menjadi keuntungan dalam menambah aroma dari bahan lainnya. Kandungan minyak atsiri pada bawang merah juga menjadi pemicu timbulnya aroma yang khas dan dapat menciptakan cita rasa yang gurih pada makanan. Selain memberikan cita rasa yang khas, minyak atsiri yang terdapat dalam bawang merah juga dapat menjadi pengawet karena bersifat bakterisida dan fungisida terhadap beberapa bakteri dan cendawan tertentu (Mustar, 2013).

2.4.4. Bawang Putih

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan tanaman yang berbentuk umbi lapis yang biasanya digunakan sebagai bumbu penyedap. Bawang putih memiliki kandungan minyak atsiri berupa *allicin* yang menimbulkan aroma yang khas. Bawang putih juga mengandung beberapa zat nutrisi berupa zat belerang, kalsium, fosfat, besi, protein, lemak, karbohidrat, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Bawang putih juga bersifat antimikrobia sebagai pengawet alami sehingga dapat memperpanjang daya simpan produk (Mubarokah, 2023).

2.4.5. Ketumbar

Ketumbar merupakan salah satu bumbu dapur yang banyak digunakan dengan cara digerus terlebih dahulu. Penggunaan ketumbar dapat menciptakan aroma yang sedap dan rasa pedas yang gurih. Aroma yang dihasilkan oleh ketumbar ini

disebabkan adanya kandungan minyak atsiri hidrokarbon beroksigen di dalamnya. Ketumbar juga memiliki kandungan mineral yang beragam seperti kalsium, fosfor, magnesium dan besi. Umumnya ketumbar digunakan untuk sayuran karena juga mengandung karbohidrat, lemak dan protein yang cukup tinggi (Mustar, 2013).

2.4.6. Lengkuas

Lengkuas merupakan tanaman monokotil yang berbentuk rimpang-rimpang yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyedap makanan. Lengkuas memiliki peran sebagai pemberi aroma yang khas, rasa yang segar sedikit pedas pada makanan. Lengkuas mengandung minyak atsiri galangol yang bersifat dalam alkohol dan tidak larut dalam air yang menyebabkan adanya aroma khas pada tanaman ini. Penggunaan lengkuas juga dapat sebagai pengawet alami makanan karena dapat menurunkan pH sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroba-mikroba pembusuk (Hotman dkk., 2019).

2.4.7. Serai

Serai merupakan salah satu rempah-rempah yang termasuk dalam tumbuhan anggota suku rumput-rumputan. Serai umumnya dimanfaatkan sebagai bumbu dapur untuk mengharumkan makanan karena memiliki aroma yang khas. Serai memiliki kandungan zat-zat seperti geraniol methilheptenon, terpen, terpen alkohol, asam organik dan sitronelal. Penggunaan serai sebagai rempah pada pengolahan makanan yaitu dengan cara dimemarkan sehingga dapat mengeluarkan aroma yang khas (Hotman dkk., 2019).

2.4.8. Daun Salam

Daun salam berasal dari pohon salam (*Syzygium polyanthum*) yang biasa digunakan sebagai pengharum masakan. Daun salam memiliki komponen volatil sehingga dapat menciptakan aroma yang khas. Daun salam umumnya digunakan

pada masakan tumis, gulai, kari, dan lain sebagainya karena dapat memberikan aroma herbal yang khas namun tidak terlalu keras. Daun salam kering memiliki kandungan minyak esensial penting berupa eugenol dan metil kavikol sekitar 0,17% (Hotman dkk., 2019).

2.4.9. Garam

Garam digunakan sebagai penambah cita rasa pada makanan agar makanan tidak hambar. Garam juga berfungsi sebagai pengawet alami pada makanan karena mikroba pembusuk sangat peka akan kadar garam. Garam yang digunakan pada pembuatan abon ialah garam halus yang memiliki ukuran partikel kecil sehingga dapat lebih mudah larut pada proses pengolahan. Penggunaan garam tidak dianjurkan berlebihan dan disesuaikan dengan jumlah bahan utama agar dapat menghasilkan cita rasa yang baik (Mustar, 2013).

2.4.10. Minyak Goreng

Minyak goreng merupakan bahan makanan utama di dapur yang terbuat dari minyak kelapa atau minyak sawit. Minyak goreng menjadi agen penghantar panas pada bahan makanan. Minyak goreng memiliki fungsi sebagai pemberi rasa gurih pada makanan dan dapat menambah nilai kalori pada bahan pangan. Penggorengan abon dapat dilakukan menggunakan teknik *deep frying* agar mendapatkan hasil akhir yang baik dan matang merata (Mustar, 2013).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Laboratorium Analisis Kimia dan Biokimia, ruang uji sensori Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan Februari - April 2025.

3.2. Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan pada penelitian ini adalah baskom, pisau, kukusan, garpu, parutan kelapa, *blender*, wadah, panci, spatula, kompor, timbangan, pena, kertas, neraca analitik, oven, erlenmayer, tanur, desikator, tang penjepit, soxhlet, cawan porselen, labu Kjeldahl, bunsen, labu destilasi, gelas beaker, kertas saring, kertas lakmus, dan saringan diameter 1 mm.

Bahan-bahan akan digunakan adalah ikan lele (*Clarias gariepinus*) berukuran 3 kg/ekor hingga 5 kg/ekor yang diperoleh dari tambak daerah Gunung Terang di Bandar Lampung, rebung (*Dandrocalamus asper*) dari pasar Jatimulyo, jeruk nipis, serai, lengkuas, daun salam, minyak, bawang putih, bawang merah, merica, garam, ketumbar, kunyit, santan dan bahan-bahan analisis berupa akuades, K₂SO₄, indikator pp, NaOH, HCL 0,1 N, larutan indikator 42 methyl red, alkohol 95%, dan H₂SO₄.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Penelitian ini diawali dengan pembuatan abon ikan lele dengan penambahan rebung dengan konsentrasi 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50% dari berat ikan lele yang digunakan. Abon ikan yang dihasilkan kemudian dilakukan pengujian terhadap sifat sensori, kadar air, kadar protein, kadar serat, dan kadar lemak. Data uji sensori yang diperoleh dianalisis dengan uji Bartlett untuk menguji kehomogenannya dan uji Tuckey sebagai kemenambahan data. Data selanjutnya akan dilakukan pengujian sidik ragam untuk memperoleh ragam galat dan uji signifikan untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dapat dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Selanjutnya dilakukan penentuan perlakuan terbaik berdasarkan pada parameter penilaian sensori meliputi tekstur, warna, rasa, aroma, penerimaan keseluruhan, dan kadar air dengan skor tertinggi. Penentuan perlakuan terbaik ini dilakukan menggunakan metode jumlah bintang (*) terbanyak. Formulasi pembuatan abon ikan lele dengan penambahan rebung yang digunakan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Formulasi Abon Ikan Lele dengan Penambahan Rebung.

Bahan-bahan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Daging ikan (g)	250	250	250	250	250	250
Rebung (g)	0	25	50	75	100	125
Serai (g)	15	15	15	15	15	15
Bawang putih (g)	20	20	20	20	20	20
Bawang merah (g)	10	10	10	10	10	10
Merica (g)	1	1	1	1	1	1
Garam (g)	5	5	5	5	5	5
Ketumbar (g)	2	2	2	2	2	2
Kunyit (g)	2	2	2	2	2	2
Minyak (ml)	15	15	15	15	15	15
Daun salam (lembar)	2	2	2	2	2	2
Lengkuas (g)	20	20	20	20	20	20
Santan (ml)	100	100	100	100	100	100
Jumlah satuan dalam percobaan (g)	440	465	490	515	540	565

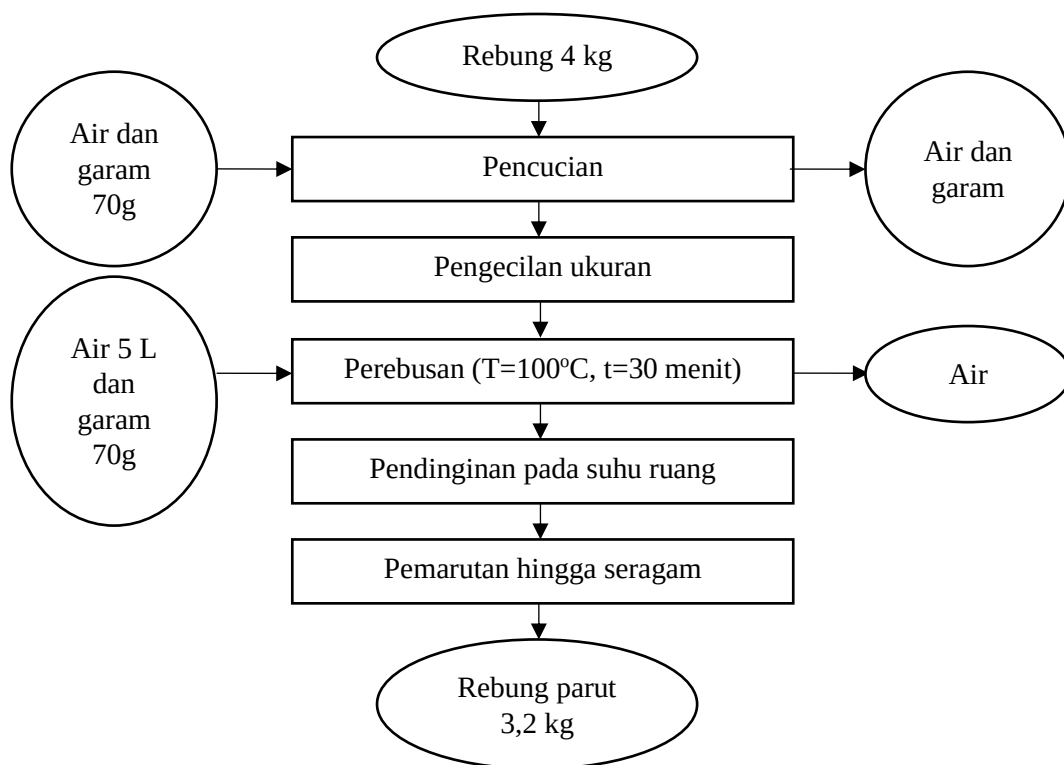
Sumber : Eksamayora, (2024) yang telah dimodifikasi.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Rebung

Persiapan rebung sebagai bahan tambahan dalam pembuatan abon ikan lele yaitu dengan cara rebung yang telah disiapkan dibersihkan terlebih dahulu untuk menghilangkan kotoran atau benda asing yang ada pada rebung. Rebung yang telah bersih dipotong-potong menjadi lebih kecil. Selanjutnya, rebung dicuci menggunakan air mengalir dan garam sebanyak 70 g. Kemudian, rebung direbus selama 30 menit pada suhu 100°C menggunakan air sebanyak 5 L dan garam sebanyak 70 g. Rebung selanjutnya didinginkan pada suhu ruang dan dihaluskan menggunakan parutan hingga menghasilkan rebung dengan ukuran yang seragam. Rebung yang telah halus siap digunakan dalam pembuatan abon ikan lele.

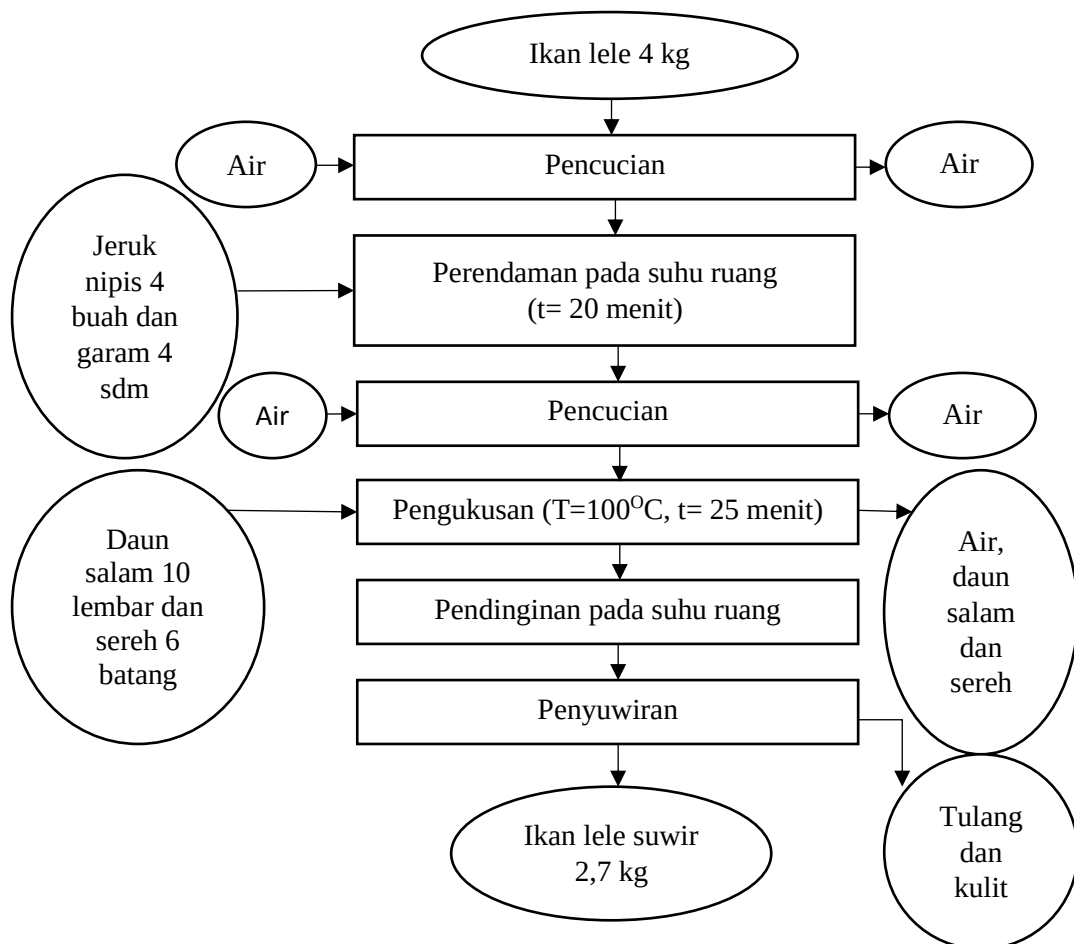
Diagram alir persiapan rebung disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Prosedur persiapan rebung

3.4.2. Persiapan Ikan Lele

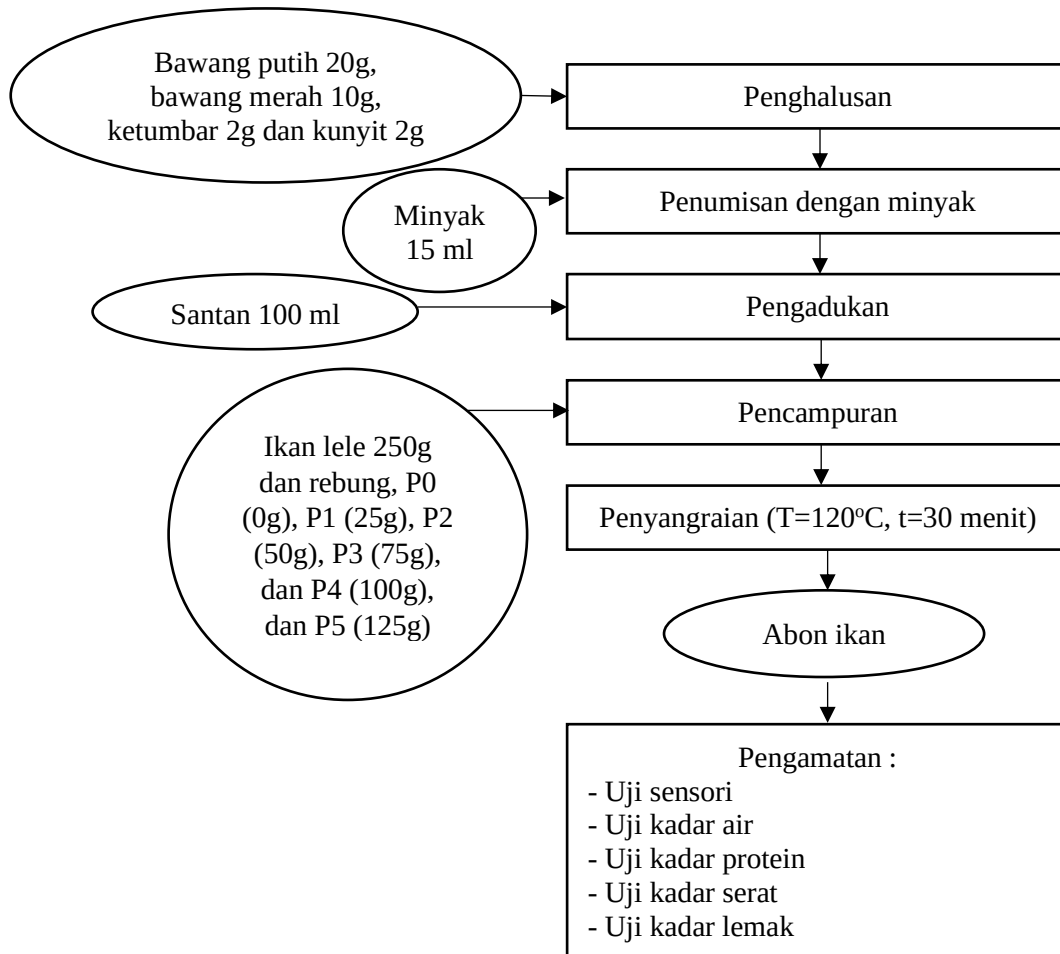
Persiapan ikan lele dalam pembuatan abon ini yaitu diawali dengan ikan lele dicuci hingga bersih dan direndam dengan jeruk nipis sebanyak 4 buah dan 4 sdm garam selama 20 menit. Setelah direndam, ikan dicuci kembali dengan air. Kemudian, ikan lele disayat hingga menghasilkan daging ikan *fillet*. Daging ikan *fillet* dikukus selama 25 menit pada suhu 100°C dengan penambahan daun salam dan serai yang telah dimemarkan. Selanjutnya, daging ikan *fillet* didinginkan terlebih dahulu pada suhu ruang dan dilanjutkan dengan penyuwiran hingga menghasilkan ukuran yang seragam. Ikan lele suwir siap digunakan dalam pembuatan abon ikan. Diagram alir persiapan ikan lele disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Prosedur persiapan ikan lele

3.4.3 Pembuatan Abon Ikan Lele

Pembuatan abon ikan lele ini berdasarkan dengan penelitian Eksamayora (2024) yang telah dimodifikasi. Bumbu-bumbu berupa bawang merah 10 g, bawang putih 20 g, garam 5 g, kunyit 2 g, merica 1 g, dan ketumbar 2 g dihaluskan menggunakan blender hingga halus. Setelah itu, bumbu ditumis menggunakan minyak sebanyak 15 ml hingga tidak berbau langu dengan api sedang. Selanjutnya, ditambahkan 100 ml larutan santan lalu diaduk terus hingga santan mendidih. Kemudian, suwiran ikan lele dimasukkan ke dalam bumbu yang telah ditumis dan diaduk hingga tercampur merata. Lalu, rebung parut ditambahkan sesuai dengan masing-masing perlakuan dan diaduk hingga merata. Setelah itu, dilakukan penyangraian dengan diaduk terus menerus selama 30 menit. Penyangraian dilakukan hingga abon benar-benar sudah kering dan warna berubah menjadi coklat. Penambahan konsentrasi ikan lele dan rebung sesuai dengan perlakuan P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P2 (30%), P4 (40%), dan P5 (50%). Diagram alir pembuatan abon ikan lele dengan penambahan rebung disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Prosedur pembuatan abon ikan lele dengan penambahan rebung yang dimodifikasi (Sumber : Eksamayora, 2024).

3.5. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada abon ikan lele dengan penambahan rebung dalam penelitian ini meliputi uji sensori berupa warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan keseluruhan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk. Selanjutnya, abon ikan lele dengan penambahan rebung ini akan dilakukan analisis kadar air dan uji proksimat meliputi kadar protein, kadar serat, dan kadar lemak.

3.5.1. Kadar Air

Pengujian kadar air pada produk abon ikan lele dengan penambahan rebung ini menggunakan metode gravimetric (Sudamardji dkk., 1997). Cawan porselen dikeringkan terlebih dahulu dengan menggunakan oven selama 30 menit pada suhu 100°C. Cawan selanjutnya didinginkan dengan dimasukkan dalam desikator lalu dilakukan penimbangan. Sampel abon ikan diambil sebanyak 1-2g dan dimasukkan kedalam cawan porselen lalu sampel dikeringkan dalam oven selama 3-5 jam pada suhu 105-110°C. Sampel selanjutnya didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang. Setelah dilakukan penimbangan pertama sampel dikeringkan kembali selama 1 jam, didinginkan dalam desikator selama 15 menit. Setelah dingin sampel ditimbang kembali untuk kedua kalinya sehingga kadar air dapat dihitung dengan rumus perhitungan berikut :

$$\text{Kadar air(\%)} = \frac{\text{Berat awal sampel (g)} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal sampel (g)}} \times 100\%$$

3.5.2. Uji Kimia Perlakuan Terbaik

3.5.2.1. Kadar Protein

Pengujian kadar protein pada produk abon ini dilakukan dengan menggunakan metode kjeldhal. Langkah pertama yaitu sampel ditimbang sebanyak 1 gram dan dimasukkan dalam labu kjeldahl 100 mL dan ditambahkan 1 g katalisator K₂SO₄ serta 10 mL larutan H₂SO₄ pekat. Sampel selanjutnya didestruksi dalam lemari asam hingga cairan berubah menjadi warna bening. Selanjutnya sampel diangkat dan didinginkan.. Sampel yang telah dingin dimasukkan ke dalam labu destilasi yang selanjutnya ditambahkan 50 mL aquadest, 3 tetes indikator pp dan 40% NaOH hingga larutan berada dikondisi basa (warna biru pada kertas lakmus) serta ditambahkan batu didih secukupnya. Kemudian, sebanyak 0,1 n larutan HCL dan dua tetes larutan indikator 42 methyl red dimasukkan dalam gelas beker. Sampel selanjutnya didestilasi hingga menghasilkan fitrat sebanyak 50 mL. Filtrat yang

dihasilkan dititrasi menggunakan 0,1 n larutan NaOH hingga berwarna kuning jerami. Kadar protein dapat dihitung dengan rumus perhitungan berikut :

$$\begin{aligned}\% N &= \frac{(\text{ml NaOH (blanko - sampel)})}{\text{Berat sampel (mg)}} \times N \text{ NaOH} \times 14,008 \times 100\% \\ \% P &= \% N \times 6,25\end{aligned}$$

3.5.2.2 Kadar Lemak

Kadar lemak pada produk dapat ditentukan menggunakan pengujian dengan metode soxhlet. Sebanyak 1 gram sampel dimasukkan dalam saringan timbel yang terbuat dari kertas saring. Labu lemak yang telah berisi larutan sampel dipasangkan pada soxhlet dan dihubungkan dengan pendingin balik. Larutan sampel selanjutnya diekstraksi selama 4 hingga 6 jam. Labu lemak selanjut diambil lalu sampel diuapkan dengan dalam oven menggunakan suhu 110°C. Residu sampel yang terdapat dalam botol lemak dinyatakan sebagai berat lemak. Kadar lemak dapat dihitung dengan rumus perhitungan berikut :

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{\text{berat akhir} - \text{berat botol kosong}}{\text{Berat sampel}} \times 100$$

3.5.2.3. Kadar Serat Kasar

Pengujian kadar serat kasar diawali dengan sampel sebanyak 2 g dihaluskan mencapai ukuran saringan berdiameter 1 mm dan diaduk hingga merata. Sampel lemak yang telah dihasilkan pada pengujian soxhlet sebelumnya dipindahkan ke dalam erlenmeyer 600 ml. Sebanyak 200 ml H₂SO₄ 1,25% panas ditambahkan dan didihkan selama 30 menit sambil digoyangkan. Suspensi yang dihasilkan disaring menggunakan kertas saring , sementara residu yang terdapat dalam erlenmeyer dicuci menggunakan air panas hingga tidak bersifat asam lagi (diuji menggunakan kertas lakmus).

Residu yang berada pada kertas saring dipindahkan kembali ke dalam erlenmeyer dan sisanya dibersihkan dengan NaOH 0,3 N sebanyak 200 ml. Didihkan selama

30 menit sambil digoyang-goyangkan. Saring kembali menggunakan kertas saring yang telah diketahui beratnya sambil dicuci dengan larutan K₂SO₄ 10 ml. Residu yang dihasilkan dicuci menggunakan larutan aquades mendidih dan kemudian menggunakan alkohol 95% sebanyak 15 ml. Kertas saring berserta isinya dikeringkan pada suhu 110°C hingga dihasilkan berat konstan selama 1-2 jam. Selanjutnya didinginkan dalam desikator dan ditimbang hingga diperoleh residu berat serat kasar. Kadar serat kasar dapat dihitung dengan rumus perhitungan berikut :

$\begin{aligned} \text{Berat residu} &= \text{berat serat kasar} \\ \text{Berat serat kasar} &= \frac{\text{berat serat kasar}}{\text{berat sampel}} \times 100\% \end{aligned}$
--

3.5.4 Uji Sensori

Pengamatan yang dilakukan yaitu pengujian sensori terhadap abon ikan. Penilaian parameter pengujian warna, aroma, tekstur dan penerimaan keseluruhan yang dilakukan menggunakan pengujian skoring dengan memberikan skor dalam bentuk angka terhadap karakteristik abon yang dihasilkan. Selanjutnya, untuk parameter rasa dan penerimaan keseluruhan dilakukan dengan menggunakan uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap abon yang dihasilkan. Uji skoring sampel abon ikan lele dengan penambahan rebung ini dilakukan oleh 15 orang panelis terlatih yaitu mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian yang telah mengambil mata kuliah uji sensori dan uji hedonik sampel abon ikan akan dilakukan oleh 50 orang panelis tidak terlatih. Pengujian ini dilakukan dengan menyajikan sampel pada wadah kecil yang telah diberi label tiga kode acak dan dilengkapi dengan pena serta lembar kuesioner. Lembar kuesioner uji skoring disajikan pada Tabel 5 dan lembar kuesioner uji hedonik pada Tabel 6.

Tabel 5. Kuisisioner Uji Skoring Abon Ikan Lele dengan Penambahan Rebung.

Kuesioner Uji Skoring Abon						
Produk	: Pengaruh Penambahan Rebung (<i>Dandrocalamus asper</i>) Terhadap Sensori Abon Ikan Lele (<i>Clarias gariepinus</i>)					
Nama Panelis	:					
Tanggal	:					
Petunjuk : Dihadapan Anda disajikan 6 buah sampel Pengaruh penambahan Rebung (<i>Dandrocalamus asper</i>) terhadap sensori abon ikan lele (<i>Clarias gariepinus</i>)						
Parameter	Kode Sampel					
	121	453	567	676	789	876
Rasa						
Aroma						
Warna						
Tekstur						
Keterangan : Warna : 1 = Coklat gelap 2 = Coklat 3 = Kuning Keemasan Rasa : 1 = Sangat Tidak khas abon ikan 2 = Tidak Khas Abon Ikan 3 = Agak Khas Abon Ikan Tekstur : 1 = Tidak renyah menggumpal 2 = Renyah agak menggumpal 3 = Renyah tidak menggumpal Aroma : 1 = Abon ikan tidak terasa 2 = abon ikan terasa 3 = Abon ikan sangat kuat						

Tabel 6. Kuisioner Uji Hedonik Abon Ikan Lele dengan Penambahan Rebung

Kuesioner Uji Hedonik Abon						
Produk	: Pengaruh Penambahan Rebung (<i>Dandrocalamus asper</i>) terhadap Sensori abon ikan lele (<i>Clarias gariepinus</i>)					
Nama Panelis	:					
Tanggal	:					
Petunjuk : Dihadapan anda disajikan 6 buah sampel Pengaruh penambahan Rebung (<i>Dandrocalamus asper</i>) terhadap sensori abon ikan lele (<i>Clarias gariepinus</i>) yang sudah diberikan kode sampel acak. Berikan penilaian penerimaan secara keseluruhan berdasarkan warna, aroma, rasa dengan memberikan skor 1-5 dibawah ini.						
	Kode Sampel					
Parameter	121	453	567	676	789	876
Tekstur						
Rasa						
Aroma						
Penerimaan Keseluruhan						
Keterangan : 1 = Tidak Suka 3 = Suka 5 = Sangat Suka						

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penambahan rebung dengan berbagai konsentrasi pada pembuatan abon ikan lele berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar air dan sifat sensori meliputi warna yang coklat keemasan, tekstur menjadi menggumpal, rasa yang semakin tidak khas abon, dan penurunan aroma pada abon ikan yang dihasilkan.
2. Perlakuan terbaik abon ikan lele dengan penambahan rebung yang mendekati SNI 7960 : 2019 yaitu pada perlakuan P2 (penambahan rebung 20%) dengan warna 2 (coklat), rasa 2 (khas abon ikan), aroma 2 (abon ikan kuat), tekstur 2 (renyah agak menggumpal), penerimaan keseluruhan 2 (suka) kadar air 11,44%, kadar protein 43,35%, kadar serat 16,72%, dan kadar lemak 28,75%. Abon ikan perlakuan P2 memiliki keunggulan rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan yang lebih disukai panelis dibandingkan dengan abon ikan tanpa penambahan rebung.

5.5. Saran

Saran dari penelitian ini sebaiknya menggunakan santan yang langsung diperoleh dari kelapa segar bukan menggunakan santan instan serta tidak melakukan pencucian kembali setelah ikan direndam dengan jeruk nipis.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriansyah, E., Jaya, F. M., dan Haris, H. 2021. Penambahan Daging Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan Komposisi yang Berbeda terhadap Karakteristik Mi Instan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. 16 (1) : 59-71.
- Asriani. 2018. Nilai Gizi Konsentrat Protein Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Afkir Serta Aplikasi dalam Kerupuk Melarat. *Thesis*. Universitas Terbuka Jakarta. Jakarta.
- Bali, F. T. 2018. Pengaruh Penambahan Rebung dan Tepung Kedelai Terhadap Mutu Fisik dan Mutu Kimia Nugget sebagai Pangan Fungsional. *Skripsi*. Politeknik Kesehatan Medan. Medan.
- Ciptawati, E., Rachman, I. B., Rusdi, H. O., dan Alvionita, M. 2021. Analisis Perbandingan Proses Pengolahan Ikan Lele Terhadap Kadar nutrisinya. *Indonesian Journal of Chemical Analysis (IJCA)*. 4 (1) : 40-46.
- Eksamayora, S. 2024. Pengaruh Perbandingan Terubuk (*Saccharum Edule Hassk*) Terhadap Sensori dan Kadar Air Ikan Tuhuk (*Blue Marlin*) dalam Pembuatan Abon Ikan. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Farikhah dan Badrul, H. 2013. Budidaya Lele Super Lengkap. Penerbit Familia. Yogyakarta.
- Hossainm F, and Islamm A. 2015. Multipurpose Uses of Bamboo Plants : A Review. *International research journal of biological sciences*. 4 (12) : 57–60.
- Hotman, P., Telaumbanua, F., dan Siswanto, R. I. 2019. Pengolahan Abon Ikan Bandeng Desa Karangcangkring, Kecamatan Dukun, Gresik. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*. 3 (1) : 28-33.
- Hutagalung, A. 2018. Pengaruh Variasi Penambahan Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Mutu Fisik Dan Mutu Kimia Bakso Ikan Lele (*Clarias gariepinus*).*Skripsi*. Politeknik Kesehatan Medan. Medan.

- Jusniati, J., Patang, P., dan Kadirman, K. 2017. Pembuatan Abon dari Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dengan Penambahan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal pendidikan teknologi pertanian*. 3 (1) : 58-66.
- Listyarini, S., Asriani., dan Santoso, J. 2018. Konsentrat Protein Ikan Dumbo (*Clarias gariepinus*) Afkir dalam Kerupuk Melarat untuk Mencapai Sustainable Development Goals. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*. 19 (2) : 106-113.
- Martiana, P. A. 2015. Eksperimen Pembuatan Sosis Ikan Lele Dumbo (*Clarias pgariepinus*) dengan Penambahan Wortel. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Mubarokah, S. R. 2023. Pengembangan Produk Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Substitusi Jantung Pisang Kepok sebagai Makanan Tinggi Serat dan Protein. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Mustar, M. 2013. Studi Pembuatan Abon Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) sebagai Makanan Suplemen (*Food Supplement*). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Okfrianti, Y., Herison, C., Fahrurrozi, dan Budiyanto. 2021. Review : Potensi Rebung untuk Kesehatan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*. 8 (2) : 114-122.
- Pramitri, A. W. 2020. Daya Terima Organoleptik dan Estimasi Nilai Gizi Mi Kering Rebung Betung (*Dendrocalamus Asper*). *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Bengkulu.
- Prescilya, S. D., Aryani, F., Rudito, M. R., Khotimah, K., dan Naibaho, N. M. 2021. Sifat Kimia dan Organoleptik Abon Rebuffing (*Dendrocalamus asper Sp.*) dengan Penambahan Daging Ayam. *Buletin LOUPE*. 17 (2) : 89-98.
- Prihandoko, S. dan Marwati. 2015. Pengaruh Substitusi Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Sifat Kimia dan Sensoris Abon Ikan Gabus (*Chanta striatus*). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10 (2) : 58-64.
- Putra, A. S. U. 2019. Analisis Sifat Fisika, Kimia dan Organoleptik Bakso Ikan Lele (*Clarias Batrachus*) dengan Penambahan Kappa Karagenan sebagai Sumber Serat Pangan. *Skripsi*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Putri, A. D. 2022. Pengaruh Penambahan Rebung Bambu (*Dendrocalamus asper*) Terhadap Karakteristik Abon Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Skripsi*. Universitas Andalas. Padang.

- Raqasiwi, G. 2019. Kajian Pengaruh Perbandingan Daging Ikan Lele dengan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Karakteristik Abon Ikan Lele. *Skripsi*. Universitas Pasundan. Bandung.
- Rizkiyani, N., Kamal, R. dan Hamid, yuli heirina (2016). Pengaruh Penambahan Rebung Betung (*Dendrocalamus Asper*) Terhadap Karakteristik Organoleptik dan Tingkat Penerimaan Konsumen Pada Kerupuk. *Jurnal ilmiah mahasiswa pendidikan kesejahteraan keluarga*. 1 (1) : 25–31.
- Rochima, E., Pratama R. I., dan Suhara O. 2015. Karakterisasi kimiawi dan oranoleptik pempek dengan penambahan tepung tulang ikan mas asal waduk Cirata. *Jurnal Akuatika*. 6 (1) : 79-86
- Rohmawati, N., Sulistiyani, S., dan Ratnawati, L. Y. 2013. Pengaruh Penambahan Keluwih (*Artocarpus camasi*) Terhadap Mutu Fisik, Kadar Protein, dan Kadar Air Abon Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 9 (2) : 127-135.
- Santoso, A. 2011. Serat pangan (*Dietary fiber*) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, unwidha klaten*.
- Saskia, R., Pato, U., dan Rahmayuni, R. 2017. Pengaruh Konsentrasi Garam terhadap Kadar Hcn dan Penilaian Sensori Pikel Rebung. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian Universitas Riau*. 4 (1) : 1-11.
- Sastri, S., Andriani, A. M., & Fajriansyah, F. 2024. Analisis kualitas mutu organoleptik terhadap penambahan rebung betung pada pembuatan abon ikan endemik di Kota Takengon. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan* 5(3) : 1143-1155.
- Siswanti, Herawati, N., dan Rahmayuni. 2017. Studi Pemanfaatan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Rebung (*Dandrocalamus asper*) dalam Pembuatan Sosis. *Jurnal JOM FAPERTA Universitas Riau*. 4 (1) : 1-13.
- Sujarwanta, A., dan Zen, S. 2020. Jenis-Jenis Bambu dan Potensinya. Penerbit Laduny. Lampung. 88 hlm.
- Syarif , M. R. A. M., Haryono, D., dan Situmorang, S. 2021. Pola Konsumsi Ikan Segar oleh Rumah Tangga di Kota Bandar Lampung. *Jurnal of AAgribusiness Science*. 9 (3) : 525-531.
- Wahyudi, M. R. 2024. Substitusi Tepung Maizena dengan Pure Kentang (*Solanum tuberosum L*) sebagai Bahan Pengisi Terhadap Kadar Air, Sifat Fisik dan Sensori Patty Daging Ikan Lele (*Clarias sp.*). *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

- Yani, A. P. 2014. Keanekaragaman Bambu dan Manfaatnya di Desa Tabalagan Bengkulu Tengah. *Jurnal Gradien*. 10 (2) : 987–991.
- Yuliani, Y., Septiansyah, A., dan Emmawati, A. 2021. Karakteristik Organoleptik dan Kadar Serat Kasar Abon dari Formulasi Daging Ikan Patin dan Jantung Pisang Kepok. *Journal of Tropical AgriFood*. 3 (1) : 23-30.