

## **SKRIPSI**

### **PENGARUH WAKTU PENGUKUSAN TERHADAP MUTU BEKASAM INSTAN DARI IKAN NILA *(Oreochromis niloticus)* SELAMA PENYIMPANAN MENGGUNAKAN KEMASAN VAKUM**

***THE EFFECT OF STEAMING TIME ON THE QUALITY  
OF INSTANT BEKASAM FROM TILAPIA (*Oreochromis  
niloticus*) DURING THE STORAGE PROCESS USING  
VACUUM PACKAGING***



**Dicky Kurnia Wijaya**  
**05061181722031**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## SUMMARY

**DICKY KURNIA WIJAYA.** The Effect of Steaming Time on the Quality of Instant Bekasam from Tilapia (*Oreochromis niloticus*) During the Storage Process Using Vacuum Packaging (Supervised by **RINTO** and **HERPANDI**).

The study aims to determine the effect of instant bekasam steaming for a longer period of time on the chemical characteristics, microbiological and sensory during storage. This study was conducted in an experimental laboratory using the Factorial Group Randomized Design Method (RAKF) with 2 treatment factors, the difference in cooking time (A) and the difference in storage time (B) with 3 treatment levels, the cooking time of 10 minutes, 15 minutes, and 20 minutes and storage time of 7 days, 11 days, 15 days and with 3 replications. The parameters observed in this study include chemical analysis, protein content (%), water content (%), TVB test (mgN/100g), microbiological analysis, total plate count (CFU/mL) and sensory analysis, which includes appearance characteristics, aroma, texture, and taste. The results showed the length of treatment and storage treatment significantly affected the chemical and microbiological characteristics of the instant bekasam. Meanwhile, the interactions between treatments had no significant effect on the chemical and microbiological characteristics of instant bekasam. The results of the hedonic test showed that the length of steaming and storage had no significant effect on the appearance, aroma, taste and texture of instant bekasam. Based on the results of chemical analysis which includes tests for protein content, water content, TVB and also from the results of microbiological analysis, the TPC test, it can be concluded that in storage for 15 days with steaming time of 10 minutes, 15 minutes and 20 minutes instant bekasam has decreased in quality but is still feasible.

Keywords: Instant Bekasam, steaming, storage.

## RINGKASAN

**DICKY KURNIA WIJAYA.** Pengaruh Waktu Pengukusan terhadap Mutu Bekasam Instan dari Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Selama Proses Penyimpanan Menggunakan Kemasan Vakum (Dibimbing oleh **RINTO** dan **HERPANDI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu pengukusan bekasam instan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap karakteristik kimia, mikrobiologi dan sensoris bekasam instan selama penyimpanan. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratorium dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor perlakuan yaitu perbedaan waktu pemasakan (A) dan perbedaan waktu penyimpanan (B) dengan 3 taraf perlakuan yaitu waktu pemasakan 10 menit, 15 menit, 20 menit dan penyimpanan 7 hari, 11 hari, 15 hari di lakukan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati pada penelitian ini antara lain analisis kimia yaitu kadar protein (%), kadar air (%), uji TVB (mgN/100g). Karakteristik mikrobiologi yaitu kadar Total Plate Count (CFU/mL). Analisis sensoris meliputi karakteristik kenampakan, aroma, tekstur dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan Perlakuan lama pengukusan dan penyimpanan berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia dan mikrobiologi bekasam instan. Sedangkan Interaksi antar perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap karakteristik kimia dan mikrobiologi bekasam instan. Hasil uji hedonik menunjukkan perlakuan lama pengukusan dan penyimpanan berpengaruh tidak nyata terhadap kenampakan, aroma, rasa dan tekstur dari bekasam instan ikan nila. Berdasarkan hasil analisis kimia yang meliputi uji kadar protein, kadar air, TVB dan juga dari hasil analisis mikrobiologi yaitu uji TPC dapat disimpulkan bahwa pada penyimpanan 15 hari dengan waktu pengukusan 10 menit, 15 menit maupun 20 menit bekasam instan mengalami penurunan mutu namun masih layak untuk dikonsumsi karena belum melewati batas penerimaan untuk dikonsumsi.

**Kata Kunci :** Bekasam Instan, Pengukusan, Penyimpanan.

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH WAKTU PENGUKUSAN TERHADAP MUTU BEKASAM INSTAN DARI IKAN NILA *(Oreochromis niloticus)* SELAMA PENYIMPANAN MENGGUNAKAN KEMASAN VAKUM**

***THE EFFECT OF STEAMING TIME ON THE QUALITY  
OF INSTANT BEKASAM FROM TILAPIA (*Oreochromis  
niloticus*) DURING THE STORAGE PROCESS USING  
VACUUM PACKAGING***

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



**Dicky Kurnia Wijaya  
05061181722031**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH WAKTU PENGUKUSAN TERHADAP MUTU BEKASAM INSTAN DARI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) SELAMA PENYIMPANAN MENGGUNAKAN KEMASAN VAKUM

#### SKRIPSI

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

Oleh :  
**Dicky Kurnia Wijaya**  
05061181722031

Indralaya, September 2022

Menyetujui :

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

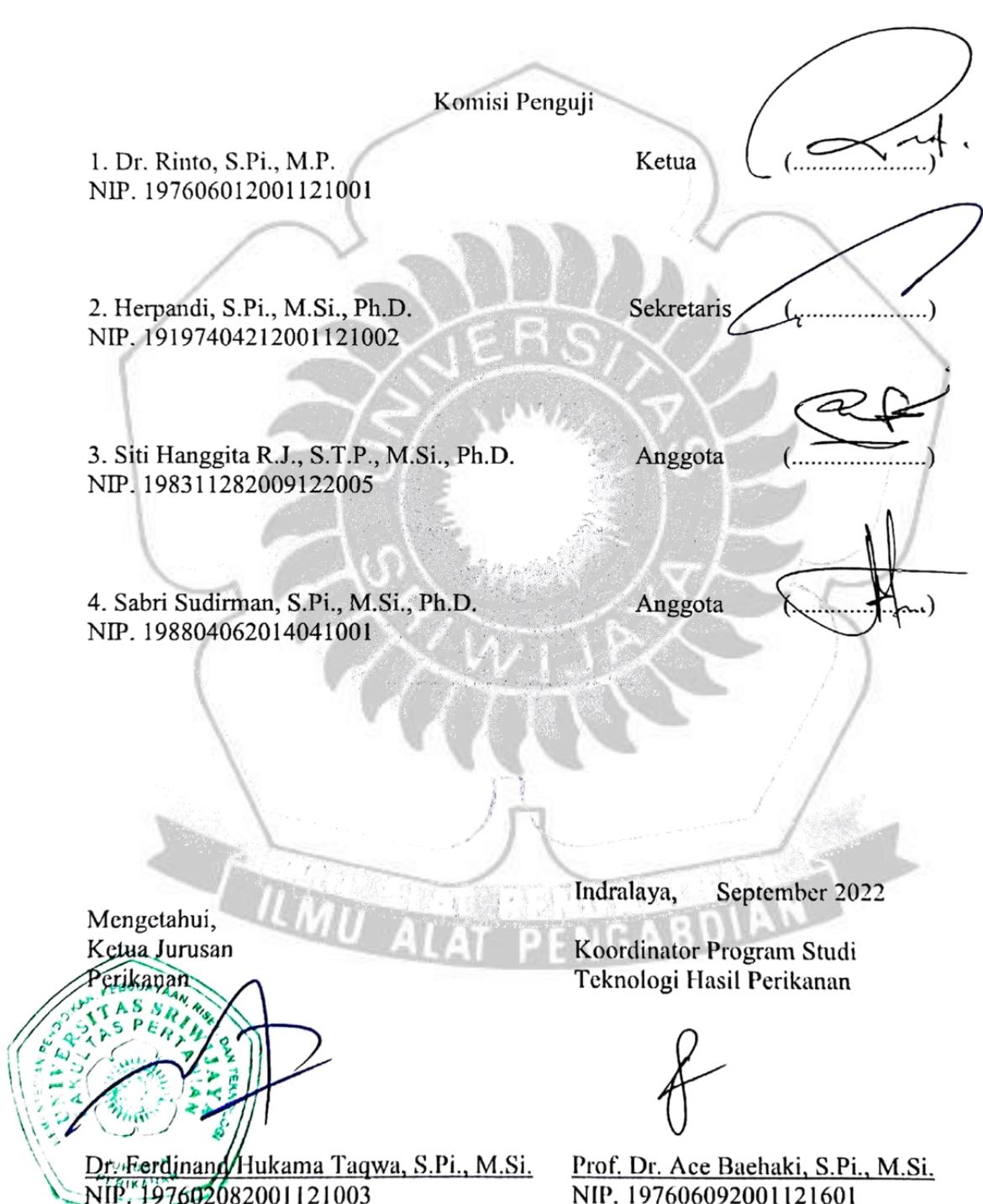
Pembimbing II  
  
Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D.  
NIP. 197404212001121002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Skripsi dengan judul "Pengaruh Waktu Pengukusan terhadap Mutu Bekasam Instan dari Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Selama Proses Penyimpanan Menggunakan Kemasan Vakum" oleh Dicky Kurnia Wijaya telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juli 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.



## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dicky Kurnia Wijaya

NIM : 05061181722031

Judul : Pengaruh Waktu Pengukusan terhadap Mutu Produk Bekasam Instan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Selama Proses Penyimpanan Menggunakan Kemasan Vakum

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi Pembimbing I dan Pembimbing II, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian 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, Agustus 2022  
Dicky Kurnia Wijaya

## **RIWAYAT HIDUP**

**DICKY KURNIA WIJAYA** lahir di Rantau Panjang pada tanggal 31 Juli 1999. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Husni Tamrin dan Nais Wati. Penulis memiliki satu adik laki-laki bernama Muhammad Reihan Rafli.

Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Rantau Panjang. dan setelah enam tahun bersekolah di Sekolah Dasar penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama, tepatnya di SMP Negeri 1 Rantau Panjang selama tiga tahun, dan selanjutnya bersekolah di SMA Negeri 1 Tanjung Raja selama tiga tahun juga.

Penulis mulai duduk dibangku perkuliahan pada tahun 2017 dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Tahun 2019/2020 penulis menjabat sebagai ketua umum dan ketua Dewan Penasihat Organisasi dalam organisasi Keluarga Mahasiswa Ogan Ilir (KMOI) dan sebagai Dewan Penasihat Oraganisasi Himpunan MahasiswaTeknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) Universitas Sriwijaya. Penulis melaksanakan Praktek Lapangan pada bulan agustus tahun 2020 di Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Judul praktek lapangan yang dilaksanakan penulis yaitu “Proses Pembuatan Sosis dari Ikan Patin (*Pangasius pangasius*)” dan dibimbing oleh Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D.

Penulis juga sudah mengikuti program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-Tematik) di Desa Sejaro Sakti, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan yang dilaksanakan selama 40 hari pada bulan November 2020. Dibimbing oleh ibu Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si. sebagai Dewan Pengawas Lapangan (DPL).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Waktu Pengukusan terhadap Mutu Produk Bekasam Instan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Selama Proses Penyimpanan Menggunakan Kemasan Vakum “ disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar sarjana Perikanan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Shalawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan atas segala bentuk bantuan, bimbingan, dukungan, kritik, saran dan pengarahan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Yth. Bapak Dr. Rinto, S.Pi, M.P. dan Bapak Herpandi, S.Pi, M.Si, Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, nasihat, dan motivasi mulai dari perencanaan penelitian hingga selesai.
3. Yth. Bapak Prof. Dr. Ace Baihaki, S.Pi., M.Si. dan Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan selaku Dosen Pembimbing Praktek Lapangan. Terima kasih untuk setiap bimbingan selama berkuliahan di Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Ibu Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Si., Ph.D. dan Bapak Sabri Sudirman, S.Pi, M.Si, Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran pada tugas akhir ini.
5. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang sabarselalu membimbing, mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan dibidang Teknologi Hasil Perikanan.
6. Terimakasih kepada Mbak Ana selaku admin Program Studi Teknologi Hasil Perikanan yang telah membantu dalam membuat surat-surat yang diperlukan

selama proses perkuliahan dan Mbak Naomi selaku Analis Laboratorium yang telah membantu dan menemani selama proses praktikum.

7. Kedua orang tua saya tersayang mak, bak serta adik saya yang tak pernah menampakkan raut kecewa dan selalu memberikan kepercayaan dengan cuma-cuma. Semoga Allah SWT. selalu melindungi mereka dimanapun dan kapanpun.
8. Ine Najwa yang selalu mendoakan dalam setiap langkah cucungnya, dan selalu menjadi alasan saya rindu untuk pulang kerumah.
9. Kepada keluarga kerabat yang tidak bias disebutkan satu persatu terima kasih atas dukungan dan bantuan selama perkuliahan saya sampai saat ini.
10. Teman-teman Teknologi Hasil Perikanan angkatan 2017 yang selama ini telah menemani perkuliahan penulis. Terkhusus untuk orang hebat Rendho Hernanda, S.Pi. yang selalu ada dalam setiap lembar kisah perkuliahan, organisasi, serta keseharian saya, saya percaya kita akan hebat pada waktunya.
11. Semua teman-teman dari DOLLAR COST yang senantiasa menghibur dari hari ke hari, serta semua teman-teman yang terlibat dalam penelitian dan dunia kampusku selama ini.

Indralaya, Agustus 2022

Dicky Kurnia Wijaya

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Kerangka Pemikiran .....	1
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Klasifikasi Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	4
2.2. Kandungan Gizi Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	5
2.3. Fermentasi .....	5
2.4. Bekasam .....	6
2.5. Produk Instan .....	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	9
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	9
3.2. Alat dan Bahan .....	9
3.3. Metode Penelitian .....	9
3.4. Cara Kerja .....	10
3.4.1. Persiapan Bahan Baku .....	10
3.4.2. Proses Pembuatan Bekasam Ikan Nila .....	10
3.4.3. Proses Pemasakan Bekasam Ikan Nila .....	10
3.5. Parameter Pengamatan .....	11
3.5.1. Pengujian Kadar Protein (AOAC, 2005) .....	11
3.5.2. Pengujian Kadar Air (AOAC, 2005) .....	12
3.5.3. Uji TVB ( <i>Total Volatile Base</i> ) (BSN, 2009) .....	12
3.5.4. Uji TPC ( <i>Total Plate Count</i> ) (BSN, 2015) .....	13

3.5.5. Uji Organoleptik (BSN, 2011) .....	14
3.5.6. Analisis Data .....	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
4.1. Karakteristik Kimia Bekasam Instan .....	15
4.1.1. Kadar Protein .....	15
4.1.2. Kadar Air .....	17
4.1.3. Nilai TVB ( <i>Total Volatile Base</i> ) (BSN, 2009) .....	20
4.2. Karakteristik Mikrobiologi Bekasam Instan.....	22
4.2.1. <i>Total Plate Count</i> (TPC) .....	22
4.3. Organoleptik .....	24
4.3.1. Kenampakan .....	24
4.3.2. Aroma .....	25
4.3.3. Rasa .....	26
4.3.4. Tekstur.....	27
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	29
5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN .....	33

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	4
Gambar 4.1. Rerata Kadar Protein Bekasam Instan Ikan Nila .....	15
Gambar 4.2. Rerata Kadar Air Bekasam Instan Ikan Nila .....	18
Gambar 4.3. Rerata Nilai TVB Bekasam Instan Ikan Nila .....	20
Gambar 4.4. Rerata Nilai TPC Bekasam Instan Ikan Nila.....	23
Gambar 4.5. Rerata Nilai Kenampakan Bekasam Instan Ikan Nila .....	24
Gambar 4.6. Rerata Nilai Aroma Bekasam Instan Ikan Nila .....	25
Gambar 4.7. Rerata Nilai Rasa Bekasam Instan Ikan Nila .....	26
Gambar 4.8. Rerata Nilai Tekstur Bekasam Instan Ikan Nila .....	28

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Ikan Nila Per 100 Gram .....	4
Tabel 4.1. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Lama Pengukusan Terhadap Kadar Protein Bekasam Instan Ikan Nila .....	17
Tabel 4.2. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Protein Bekasam Instan Ikan Nila .....	18
Tabel 4.3. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Lama Pengukusan Terhadap Kadar Air Bekasam Instan Ikan Nila .....	19
Tabel 4.4. Hasil Uji lanjut BNJ Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Air Bekasam Instan Ikan Nila .....	19
Tabel 4.5. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Lama Waktu Pengukusan Terhadap Kadar TVB Bekasam Instan Ikan Nila .....	21
Tabel 4.6. Hasil Uji lanjut BNJ Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar TVB Bekasam Instan Ikan Nila.....	22

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Bekasam Instan .....	34
Lampiran 2. Hasil Uji Kadar Protein .....	35
Lampiran 3. Hasil Uji Kadar Air .....	37
Lampiran 4. Hasil Uji Kadar TVB .....	38
Lampiran 5. Scoresheet Uji Mutu Hedonik Bekasam Instan .....	40
Lampiran 6. Hasil Uji Sensoris .....	41
Lampiran 6.1. Kenampakan .....	41
Lampiran 6.2. Aroma .....	42
Lampiran 6.3. Rasa .....	43
Lampiran 6.4. Tekstur .....	44
Lampiran 7. Dokumentasi Pengambilan Data .....	45

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Produksi budidaya perikanan mengalami peningkatan pada triwulan III tahun 2021 sebesar 12,25 juta ton, jika dibandingkan dengan capaian produksi pada triwulan III tahun 2020 yaitu sebesar 11,53 juta ton. Ikan nila berkontribusi besar dalam peningkatan volume produksi perikanan dibandingkan jenis ikan tawar lainnya. Menurut KKP (2020) produksi ikan nila mencapai 29.118,76 ton. Hal ini mengindikasikan bahwa ikan nila mempunyai potensi peluang pengembangan produk pangan yang cukup besar di Sumatera Selatan salah satunya untuk produk-produk tradisional.

Pangan tradisional merupakan makanan yang diproduksi oleh masyarakat setempat pada umumnya dan diolah berdasarkan resep turun temurun. Salah satu contoh pangan tradisional berbahan baku ikan yang sering diproduksi oleh masyarakat Sumatera Selatan adalah produk bekasam. Bekasam merupakan salah satu produk fermentasi ikan, pada umumnya dibuat dari bahan dasar ikan air tawar dengan menerapkan metode fermentasi spontan, yang diawali dengan proses pembersihan ikan, pemberian garam dan pemberian nasi serta diinkubasi selama satu minggu. Metode pengawetan ikan ini sangat praktis dan mudah dikerjakan dengan peralatan yang sederhana, dapat meminimalisir biaya produksi produk pangan, dapat meningkatkan nilai gizi, digemari masyarakat karena memiliki aroma dan rasa yang khas serta bernilai ekonomis (Hidayati *et al.*, 2012).

Proses pengolahan bekasam ditambahkan sumber karbohidrat seperti nasi dengan tujuan mempercepat pertumbuhan bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat akan menguraikan pati menjadi senyawa-senyawa sederhana yaitu asam laktat, asam asetat, asam propionat, dan etil alkohol. Senyawa-senyawa ini berguna sebagai pengawet dan pemberi rasa asam pada produk bekasam (Arfianty *et al.*, 2017). Meskipun demikian, bekasam memiliki keterbatasan umur simpan apalagi jika sudah melalui proses pemasakan, hal ini disebabkan karena kandungan air yang tinggi pada produk bekasam. Hasil penelitian Suyatno *et al.* 2015 menunjukkan bahwa kadar air merupakan parameter penting dalam analisis

proksimat pada suatu produk makanan. Hal ini dikarenakan dengan adanya kadar air dimungkinkan terjadi reaksi-reaksi yang dapat menurunkan kualitas suatu bahan makanan, sehingga air harus dikurangi dari bahan makanan. Semakin rendah kadar air suatu produk, maka semakin tinggi daya tahan suatu produk. Kandungan air pada masing-masing perlakuan hanya akan memberikan pengaruh pada pertumbuhan bakteri asam laktat dan kandungan asam.. Sulthoniyah *et al.*, (2012) menyatakan bahwa proses pengukusan dengan suhu yang semakin tinggi menyebabkan ikatan antara komponen bahan pangan pecah seperti karbohidrat, lemak dan protein, daging ikan akan semakin matang dan proses pencabikan akan semakin mudah dan sempurna sehingga tekstur yang dihasilkan dapat semakin lembut sehingga pada proses pengukusan kadar air yang ada pada bahan dapat menguap dengan sempurna.

Kemasan vakum dapat menghambat kontaminasi mikroba patogen selama penyimpanan. Wahyuni (2021) menyatakan produk makanan dengan kemasan non vakum mengalami peningkatan nilai TVBN lebih cepat dibanding dengan produk makanan dengan kemasan vakum. pengemasan vakum dapat memperpanjang masa simpan produk 3-5 kali lebih lama dibandingkan tanpa vakum. Selain itu, fungsi praktis yang menjadi salah satu alasan penggunaan kemasan vakum digunakan untuk mengemas suatu produk. Oleh karena itu kajian pengukusan dan pengemasan vakum diperlukan dalam memperpanjang masa simpan bekasam.

## 1.2. Kerangka Pemikiran

Produk makanan yang difermentasi biasanya mempunyai nilai gizi yang lebih tinggi dari bahan asalnya. Hal ini disebabkan karena mikroba pada produk fermentasi dapat mensintesis beberapa vitamin dan juga mikroba tersebut dapat memecah komponen yang kompleks pada bahan pangan menjadi bahan-bahan yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah dicerna (Malianti *et al.*, 2019). Metode pengawetan ikan ini sangat praktis dan mudah dikerjakan dengan peralatan yang sederhana, tidak membutuhkan biaya yang tinggi, digemari masyarakat karena memiliki aroma dan rasa yang khas serta bernilai ekonomis.

Proses pemanasan bahan pangan dapat meningkatkan ketersedian zat gizi yang terkandung didalamnya. Pengukusan (*steaming*) merupakan salah satu

metode pemasakan yang menggunakan panas. Pemasakan dengan metode ini dapat mempertahankan cita rasa alami dari bahan makanan dengan terjadinya perpindahan panas secara konveksi dari uap panas ke bahan makanan yang sedang dikukus. Hasil penelitian (De Castro *et al.*, 2007) menunjukkan ikan nila memiliki kandungan asam lemak pada daging ikan nila adalah 0,79% dan mengalami penyusutan menjadi 0,6% setelah proses pengukusan. Devi dan Sarojnalini (2012) menyatakan bahwa perubahan kadar protein pada ikan berkaitan dengan penyusutan kadar air pada ikan selama proses pengukusan. Semakin besar penyusutan kadar air pada ikan setelah pemasakan, maka semakin besar perubahan kadar protein pada ikan. Oleh sebab itu perbedaan waktu pengukusan dimungkinkan mempengaruhi karakteristik dan mutu bekasam selama penyimpanan.

### **1.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh lama waktu pengukusan bekasam instan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap karakteristik kimia, mikrobiologi dan sensoris bekasam
2. Mengetahui pengaruh lama waktu penyimpanan bekasam instan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap karakteristik kimia, mikrobiologi dan sensoris bekasam instan.
3. Mengetahui interaksi antara perlakuan lama waktu pengukusan dan lama waktu penyimpanan bekasam instan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap karakteristik kimia, mikrobiologi dan sensoris bekasam instan.

### **1.4. Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai lama waktu pengukusan dan kemunduran mutu selama penyimpanan produk bekasan instan ikan nila.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arfianty, B. N., Farisi, S., dan Ekowati, C. N. 2017. Dinamika Populasi Bakteri dan Total Asam pada Fermentasi Bekasan Ikan Patin (*Pangasius hypoptalmus*). *Jurnal Biologi Ekperimen dan Keanekaragaman Hayati.*, 4(2), 43-49.
- Association Of Official Analytical Chemist. 2005. *Official Methods of Analysis of the AOAC International*. In Horwitz W. (Ed). Latimer GW. (Eds). AOAC, Ed. 18. Maryland USA: AOAC international.
- Anissah, U., Barokah, G. R., dan Ariyani, F. 2019. Pengaruh Penyimpanan terhadap Profil Formaldehida Alami dan Kemunduran Mutu pada Ikan Beloso (*Saurida tumbil*). *JPHPI*, 22(3), 535-547.
- Badan Standarisasi Nasional. 2019. SNI-09-7388-2009. Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Pangan. Jakarta.
- Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H., and Wootton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Terjemahan: Purnomo H dan Adiono. Jakarta: UI press.
- Daftar Komposisi Bahan Makanan. 2004. Jakarta: LIPI.
- Danarsi, C. S. Dan Noer, E. R. 2016. Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Mutu Mikrobiologi Makanan Penamping Air Susu Ibu Bubur Instan dengan Substitusi Tepung Ikan Gabus dan
- De Castro FAF, Santana HMP, Campos FM, CostaNMB, Silva MTC, Salaro AL, FranceschiniS. 2007. Fatty acid composition of three freshwater fishes under different storage and cooking processes. *Food Chemistry* 103(1): 1080-1090.
- Desniar, I. R., Suwanto, A., & Mubarik, N. R. 2011. Screening for Bacteriocin of Lactic Acid Bacteriosin from Bekasam. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 9(2), 124-133.
- Devi, W.S., Sarojinalini, C. 2012. Impact of different cooking methods on proximate and mineral composition of *Amblypharyngodon mola* of Manipur. *International Journal of Advanced Biological Research*, 2(4), 641-645.
- Hartomo, A. J., & Widiatmoko, M. J. 1992. *Emulsi dan Pangan Ber-Lesitin*.

Yogyakarta: Andi Offset.

- Hendrika, V., Yempormase, Fatimah, F., Vanda, S. K. 2017. Kualitas Bekasang Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang diolah pada Berbagai Waktu Pengolahan. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(4), 228-233.
- Henggu, K. U., Takanjanji, P., Yohanes, E., Nalu, N. T., Amah, A. B., Benu, M. J. R. 2021. Pengaruh Lama Waktu Pengukusan Suhu Suwari terhadap Karakteristik Kamaboko Ikan Euthynnus Affinis, Cantor 1849. *Journal of Marine Research*, 10(3), 403-412.
- Hidayati, L., Chisbiyah, L.A., Kiranawati, T.M. 2012. Evaluasi Mutu Organoleptik Bekasam Ikan Wader. *Jurnal TIBBS* Vol. 3 No. 1: 44-51.
- Jay. 1996. Modern Food Microbiology 4th edition. New York : D Von Nostrand Company.
- Kasim, E., Astuti, S., & Nurhidayat, N. 2005. Pigment characterization and lovastatin content of *Monascus purpureus* isolates. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 6(4).
- KKP. 2020. Perikanan Budidaya Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Kementerian Kelautan dan Perikanan <http://statistik.kkp.go.id>. (Diakses pada tanggal 15 Mei 2022).
- Malianti, L., Sulistiyowati, E., Fenita, Y. 2019. Profil Asam Amino dan Nutrien Limbah Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) Yang Difermentasi dengan Ragi Tape (*Saccharomyces cerevisiae*) dan Ragi Tempe (*Rhizopus oligosporus*). *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1), 59-66.
- Ningrum, M. N., Santoso, H. dan Syauqi, A. 2019. Analisa Kadar Protein Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diawetkan dengan Biji Picung Muda. *E-Journal Ilmiah Sains Alami*, 2(1), 37-43.
- Rahayu, W.P., Ma'oен, S., Suliantari. dan Fardiaz, S., 1992. *Teknologi Fermentasi Produk Perikanan*. Bogor: IPB.
- Rahayu, W.P., Maoen, S. Suliantari. Fardiaz, S., 1992. Teknologi Fermentasi Produk Perikanan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor: IPB.
- Rinto, Dewanti R, Yasni S, Suhartono MT. 2015. Isolasi dan identifikasi bakteriasam laktat penghasil inhibitor enzim HMG-KoA reduktase dari

- bekasam sebagai agen pereduksi kolesterol *Jurnal Agritech.* 35(3): 309-314.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Bina Cipta.
- Sulthoniyah. 2012. Pengaruh Suhu Pengukusan terhadap Kandungan Gizi dan Organoleptik Abon Ikan Gabus (*Ophiocephalus Striatus*). *THPI student Journal*, 1(1), 33-45.
- Suprihatin. 2010. Teknologi Fermentasi. Jakarta: Unesa Press.
- Suyatno, N., Ira, S., Suardi, L. 2015. Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Mutu Bekasam Ikan Gabus (*Channa Striata*). *JOM*, 1-8.
- Suyatno, Sari N.I. dan Loekman, S. 2015. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Mutu Bekasam Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 3(2),32-45.
- Wahyuni, N. N., Rianingsih, L. dan Romadhon. 2021. Pengaruh Pengemasan Vakum dan Non Vakum terhadap Kualitas Bekasam Instan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*,3(1),26-33.
- Widowati TW, Taufik M, Wijaya A. 2011. Pengaruh pra fermentasi garam terhadap karakteristik kimiawi dan mikrobiologis bekasam ikan patin. Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan, Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat. Universitas Sriwijaya.
- Winarno, F. G. 1993. Makanan Tradisional, Gizi dan Khasiat. In *Prosiding Seminar Pengembangan Pangan Tradisional dalam Rangka Penganekaragaman Pangan*.
- Yanti IW, Dali FA. 2013. Karakterisasi bakteri asam laktat yang diisolasi selama fermentasi bekasang. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 16(2): 133-141.