

**PERUBAHAN KARAKTERISTIK BEKASAM IKAN NILA  
MERAH (*Oreochromis niloticus*) DENGAN PENAMBAHAN  
KONSENTRASI KUNYIT YANG BERBEDA SELAMA  
PENYIMPANAN SUHU RUANG**

**SKRIPSI**

Oleh :  
**LAELATUL ULFA**  
**26060117120012**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

**PERUBAHAN KARAKTERISTIK BEKASAM IKAN NILA  
MERAH (*Oreochromis niloticus*) DENGAN PENAMBAHAN  
KONSENTRASI KUNYIT YANG BERBEDA SELAMA  
PENYIMPANAN SUHU RUANG**

**Oleh :  
LAELATUL ULFA  
26060117120012**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perubahan Karakteristik Bekasam Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Konsentrasi Kunyit yang Berbeda Selama Penyimpanan Suhu Ruang

Nama Mahasiswa : Laelatul Ulfa

Nomor Induk Mahasiswa : 26060117120012

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

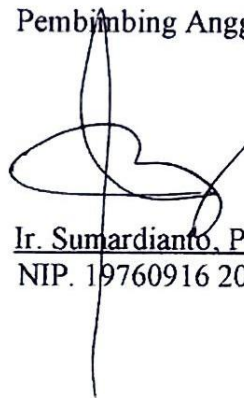
Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Laras Rianingsih, S. Pi., M. Sc.  
NIP. 19591123 198602 1 001

Pembimbing Anggota



Ir. Sumardianto, PG. Dipl. M. Gz.  
NIP. 19760916 200501 1 002

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Winarni Agustini M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 00 1

Ketua  
Departemen Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Putut Har Riyadi, S. Pi., M.Si.  
NIP. 19770913 200312 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perubahan Karakteristik Bekasam Ikan Nila Merah  
(*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan  
Konsentrasi Kunyit yang Berbeda Selama  
Penyimpanan Suhu Ruang  
Nama Mahasiswa : Laelatul Ulfa  
Nomor Induk Mahasiswa : 26060117120012  
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

Hari/Tanggal : Jumat / 05 Agustus 2022  
Tempat : Ms. Teams

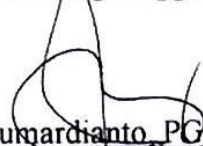
Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Laras Rianingsih, S. Pi., M.Sc.  
NIP. 19591123 198602 1 001

Pembimbing Anggota



Ir. Sumardianto, PG. Dipl. M.Gz.  
NIP. 19760916 200501 1 002

Penguji 1



Romadhon, S.Pi., M.Biotech.  
NIP. 19760906 200501 1 002

Penguji 2



Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc.  
NIP. 19861009201 201404 2 001

Ketua  
Departemen Teknologi Hasil perikanan



Dr. Putar Har Riyadi, S. Pi., M.Si.  
NIP. 19770913 200312 1 002

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya, Laelatul Ulfa menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Segala informasi yang terdapat dalam karya ilmiah/ skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/ skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Agustus 2022



Laelatul Ulfa  
NIM. 26060117120012

## ABSTRAK

**Laelatul Ulfa. 26060117120012.** Perubahan karakteristik Bekasam Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Konsentrasi Kunyit yang Berbeda Selama Penyimpanan Suhu Ruang. **(Laras Rianingsih dan Sumardianto)**

Bekasam merupakan produk hasil fermentasi yang berasal dari ikan air tawar yang terbuat dari ikan, nasi, gula serta penambahan bawang putih. Bekasam memiliki rasa khas asin dan asam yang kurang disukai konsumen, sehingga perlu ditambahkan bumbu tambahan untuk memperbaiki nilai sensoris serta karakteristik kimia yaitu kunyit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan kunyit terhadap kualitas bekasam ikan nila merah selama penyimpanan suhu ruang. Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental laboratoris* menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Perlakuan meliputi kontrol dan kunyit 1,5% serta lama penyimpanan (0,1,2,3) tiga kali ulangan. Analisis data menggunakan uji ANOVA dan jika sig < 0,05 dilanjut dengan uji Beda nyata jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bekasam kontrol sudah tidak layak konsumsi pada minggu ke-2 dengan nilai hedonik  $6,35 \pm 0,22$ ; kadar air  $72,70 \pm 0,06$  (%); kadar protein  $12,27 \pm 0,04$  (db); pH  $4,03 \pm 0,05$ ; TVBN  $137,92 \pm 0,05$  (Mg/100g); TPC  $134,75 \times 10^3$  CFU/g. Bekasam dengan penambahan kunyit 1,5% sudah tidak layak konsumsi pada minggu ke-3 dengan nilai hedonik  $5,67 \pm 0,21$ ; kadar air  $71,21 \pm 0,01$  (%); kadar protein  $16,30 \pm 0,09$  (db); pH  $4,16 \pm 0,05$ ; TVBN  $106,71 \pm 0,07$  (Mg/100g); TPC  $92,75 \times 10^3$  CFU/g.

**Kata kunci:** Bekasam, kunyit, lama simpan, penyimpanan suhu ruang.

## ABSTRACT

**Laelatul Ulfa. 26060117120012.** *Changes in the characteristics of red tilapia (*Oreochromis niloticus*) with the addition of different concentrations of turmeric during storage at room temperature. (Laras Rianingsih dan Sumardianto)*

*Bekasam is a fermented product derived from freshwater fish made from fish, rice, sugar and the addition of garlic. Bekasam has a distinctive salty and sour taste that consumers do not like, so it is necessary to add additional spices to improve the sensory value and chemical characteristics, namely turmeric. The purpose of this study was to determine the effect of adding turmeric to the quality of red tilapia residue during storage at room temperature. The research method used is experimental laboratory using Completely Randomized Design (RAL) factorial pattern. The treatments included kontrol and 1.5% turmeric and storage time (0,1,2,3) three times. Data analysis used ANOVA test and if sig < 0.05, it was continued with honest significant difference (BNJ) test. The results showed that the kontrol former was not suitable for consumption in the 2nd week with a hedonic value of  $6.35 \pm 0.22$ ; water content  $72.70 \pm 0.06$  (%); protein content  $12.27 \pm 0.04$  (db); pH  $4.03 \pm 0.05$ ; TVBN  $137.92 \pm 0.05$  (Mg/100g); TPC  $134.80 \times 10^3$  CFU/g. Bekasam with the addition of 1.5% turmeric was not suitable for consumption at week 3 with a hedonic value of  $5.67 \pm 0.21$ ; water content  $71.21 \pm 0.01$  (%); protein content  $16.30 \pm 0.09$  (db); pH  $4.16 \pm 0.05$ ; TVBN  $106.71 \pm 0.07$  (Mg/100g); TPC  $92,80 \times 10^3$  CFU/g).*

**Keywords:** *Bekasam, turmeric, long time save, room temperature storage.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perubahan Karakteristik Bekasam Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Konsentrasi Kunyit yang Berbeda Selama Penyimpanan Suhu Ruang” ini dapat terselesaikan. Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran, dan kerjasamanya kepada:

1. Ibu Laras Rianingsih, S. Pi., M. Sc., selaku dosen pembimbing utama atas arahan, koreksi, nasehat, serta bimbingannya demi kelancaran penyusunan skripsi ini
2. Bapak Ir. Sumardianto, PG. Dipl., M. Gz., selaku pembimbing anggota atas bimbingan, arahan dan terima kasih telah banyak meluangkan waktunya untuk perbaikan skripsi ini;
3. Keluarga, kerabat dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, saran dan kritik ke arah perbaikan sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Agustus 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENJELASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Pendekatan Masalah.....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat .....	7
1.4.1. Tujuan .....	7
1.4.2. Manfaat .....	7
1.5. Waktu dan Tempat .....	7
1.6. Skema penelitian .....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1. Ikan Nila Merah ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	9
2.2. Fermentasi .....	10
2.3. Bekasam .....	11
2.4. Kunyit .....	12
2.5. Penyimpanan .....	13
<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>15</b>
3.1. Hipotesis Penelitian .....	15
3.2. Materi Penelitian .....	16
3.2.1. Bahan .....	16
3.2.2. Alat .....	17

3.3.	Metode Penelitian.....	18
3.3.1.	Pembuatan Bekasam Ikan Nila .....	18
3.4.	Prosedur Pengujian .....	19
3.4.1.	Uji Total Plate Count (TPC).....	17
3.4.2.	Uji Kadar Protein .....	18
3.4.3.	Uji Kadar Air Metode Oven.....	19
3.4.4.	Uji TVBN .....	19
3.4.5.	Uji Derajat Keasaman pH .....	20
3.4.6.	Uji Hedonik Bekasam Ikan Nila.....	21
3.5.	Rancangan Percobaan .....	21
3.6.	Analisis Data .....	22
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1.	Hasil Analisis TPC.....	23
4.2.	Hasil Analisis Kadar Air .....	25
4.3.	Hasil Analisis Kadar Protein .....	27
4.4.	Hasil Analisis TVBN .....	29
4.5.	Hasil Analisis pH .....	32
4.6.	Hasil Analisis Hedonik .....	34
4.6.1.	Kenampakan .....	35
4.6.2.	Tekstur.....	37
4.6.3.	Aroma.....	38
4.6.4.	Rasa.....	40
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>42</b>
5.1.	Kesimpulan.....	42
5.2.	Saran.....	43
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>44</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Bahan yang digunakan dalam pembuatan bekasam ikan nila .....	16
2. Bahan yang digunakan dalam pengujian bekasam ikan nila .....	16
3. Alat yang digunakan dalam Penelitian.....	17
4. Matriks Rancangan Percobaan.....	21
5. Nilai TPC Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang .....	23
6. Nilai Kadar Air Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang .....	25
7. Nilai Kadar Protein Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang .....	28
8. Nilai TVBN Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang.....	30
9. Nilai pH Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang.....	32
10. Nilai Hedonik Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang.....	34
11. Nilai Kenampakan Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang .....	35
12. Nilai Tekstur Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang.....	37
13. Nilai Aroma Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang.....	38
14. Nilai Rasa Bekasam Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) Selama Penyimpanan Suhu Ruang.....	40

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Penelitian.....	8
2. Diagram Alir Proses Pembuatan Bekasam Ikan Nila .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Scoresheet</i> Penilaian Uji Hedonik Bekasam (SNI 2346-2015) .....	49
2. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kontrol Minggu ke-0 .....	50
3. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kunyit Minggu ke-0 .....	52
4. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kontrol Minggu ke-1 .....	54
5. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kunyit Minggu ke-1 .....	56
6. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kontrol Minggu ke-2 .....	58
7. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kunyit Minggu ke-2 .....	60
8. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kontrol Minggu ke-3 .....	62
9. Hasil Pengujian Hedonik Bekasam Ikan Nila Perlakuan Kunyit Minggu ke-3 .....	64
10. Hasil Uji Kruskal-Wallis Nilai Hedonik Bekasam Ikan Nila .....	66
11. Hasil Uji Lanjut Mann Whitney Hedonik Produk Bekasam Ikan Nila .....	68
12. Hasil Analisa Kadar Air Bekasam Ikan Nila.....	72
13. Hasil Analisa Kadar Protein Bekasam Ikan Nila.....	76
14. Hasil Analisa pH Bekasam Ikan Nila .....	80
15. Hasil Analisa TVBN Bekasam Ikan Nila .....	84
16. Hasil Analisa TPC Bekasam Ikan Nila .....	88
17. Dokumentasi Penelitian .....	9