

## TINGKAT MUTU HEDONIK BEKASEM IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) PADA LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA

*Hedonic Quality Level of Bekasam Tilapia at Different Fermentation Durations*

**Junianto\*, Adhinda Nurr Elyzha, Muhammad Guntur Marsyal, dan Putra  
Ananda Nurrafi Feryansyah Hardianto**

Program Studi Perikanan, Universitas Padjadjaran

\* [junianto@unpad.ac.id](mailto:junianto@unpad.ac.id)

### ABSTRACT

*Fish is an economical food source and offers a more affordable alternative compared to beef and chicken. One of the commodities suitable as an inexpensive, easily found, and cultivated food with high protein value is tilapia. However, tilapia is perishable if not handled quickly or stored at low temperatures. To extend the shelf life of tilapia, processing is needed to maintain both the shelf life and the quality of the product, one of which is through fermentation. One traditional fermentation method frequently used by the people of South Sumatra is Bekasam. This study aims to determine the effect of the fermentation duration of Bekasam tilapia on its preference level or hedonic quality. Observations were made on days 3, 5, 7, 8, and 9 with organoleptic and hedonic tests on those days. The method used in this research is an experimental method. Non-parametric data from the organoleptic tests were analyzed using the Friedman test, followed by ANOVA. The parameters tested included pH, appearance, aroma, taste, and texture of Bekasam tilapia. The results showed that Bekasam tilapia with 3 days of fermentation provided the best results with a pH of 6.40, and the preference scores for appearance, taste, aroma, and texture were 5.00c, 4.33c, 5.91c, and 6.47c, respectively. Making tilapia fish paste to obtain an organoleptically favorable product must be fermented for 3 days.*

**Keywords:** *Tilapia Fish, Bekasam, pH, Fermentation*

### ABSTRAK

Ikan merupakan sumber pangan yang ekonomis dan menawarkan alternatif lebih terjangkau dibandingkan daging sapi dan ayam. Salah satu komoditas yang cocok sebagai bahan pangan murah, mudah ditemukan, dibudidayakan, serta bernilai protein tinggi adalah ikan nila. Namun, ikan nila mudah rusak (*perishable*) jika tidak segera ditangani atau disimpan pada suhu rendah. Untuk meningkatkan umur simpan ikan nila, diperlukan pengolahan yang dapat mempertahankan umur simpan dan mutu produk, salah satunya melalui fermentasi. Salah satu metode fermentasi tradisional yang sering digunakan masyarakat Sumatera Selatan adalah produk Bekasam.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh lama fermentasi Bekasam ikan nila terhadap tingkat kesukaan atau mutu hedoniknya. Pengamatan dilakukan pada hari ke-3, ke-5, ke-7, ke-8, dan ke-9 dengan uji organoleptik dan uji hedonik pada hari-hari tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Data non parametrik dari hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan uji Friedman yang dilanjutkan dengan uji ANOVA. Parameter yang diuji meliputi pH, penampilan, aroma, rasa, dan tekstur dari Bekasam ikan nila. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bekasam ikan nila dengan fermentasi 3 hari memberikan hasil terbaik dengan pH 6,40 dan nilai kesukaan bekasam nila tersebut pada parameter uji penampilan, rasa, aroma, dan tekstur berturut-turut 5,00, 4,33, 5,91 dan 6,47. Pembuatan bekasam ikan nila untuk mendapatkan produk yang disukai secara organoleptik harus difermentasi selama 3 hari.

Kata Kunci: Ikan Nila, Bekasam, pH, Fermentasi

## PENDAHULUAN

Ikan merupakan sumber protein hewani yang mengandung 20-30% protein dan termasuk jenis makanan segar karena memiliki kandungan air yang cukup tinggi selain proteinnya [1]. Ikan juga merupakan sumber pangan yang ekonomis, menawarkan alternatif yang lebih terjangkau dibandingkan dengan daging sapi dan ayam. Selain itu, ikan mengandung berbagai senyawa bioaktif yang sangat penting untuk menjaga kesehatan tubuh [2]. Senyawa bioaktif yang terdapat dalam ikan juga memiliki efek antioksidan dan dapat membantu menurunkan tekanan darah.

Protein di dalam tubuh berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein mengatur proses-proses metabolisme dalam bentuk enzim dan hormon dan sebagai mekanisme pertahanan tubuh melawan berbagai mikroba dan zat toksik lain yang datang dari luar, serta memelihara sel dan jaringan tubuh [3].

Salah satu komoditas ikan air tawar yang banyak tersedia karena mudah ditemukan dan di budidayakan, serta bernilai protein tinggi adalah ikan

nila. Ikan Nila merupakan jenis ikan air tawar yang banyak ditemukan di daerah-daerah, dan produksinya dari tahun ke tahun mengalami kenaikan [4]. Total produksi perikanan budidaya ikan nila pada lima tahun terakhir, yaitu tahun 2019, 2020, dan 2021 masing-masing adalah 1.317.560,64 ton, 1.172.633,38 ton, dan 1.300.529,23 ton [5]. Data ini menunjukkan bahwa produksi perikanan budidaya untuk komoditas ikan nila mengalami penurunan pada tahun 2020, dan mengalami kenaikan kembali pada tahun 2021.

Ikan nila biasanya diolah dan dikonsumsi secara langsung dengan cara digoreng atau dipanggang. Ikan nila sebagaimana jenis ikan lainnya mudah rusak (*perishable*) jika tidak ditangani dengan cepat atau tidak disimpan pada suhu rendah. Untuk meningkatkan umur simpan produk perikanan dan produk berbahan baku ikan, diperlukan pengolahan yang dapat mempertahankan umur simpan sekaligus menjaga mutu produk, salah satunya melalui metode fermentasi [6].

Fermentasi merupakan salah satu metode pengawetan ikan yang dilakukan dengan penyimpanan ikan pada wadah kedap udara selama 7 sampai 14 hari [6].

Fermentasi dapat dilakukan dengan cara tradisional seperti yang dilakukan masyarakat Sumatera Selatan, yaitu dengan mengolah ikan air tawar menjadi Bekasam.

Bekasam adalah olahan tradisional dengan cara fermentasi yang memanfaatkan garam dan bakteri asam laktat [7]. Ikan yang dapat diolah menjadi bekasam adalah ikan air tawar seperti ikan lele, ikan gabus, ikan nila, ikan mas, ikan wader, dan ikan mujair.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pembuatan bekasam adalah durasi fermentasi. Waktu fermentasi ini dapat mempengaruhi mutu produk bekasam yang dihasilkan [7]. Lama fermentasi berpengaruh terhadap karakteristik dan kualitas produk. Waktu fermentasi dapat mempengaruhi tekstur, tampilan, rasa, dan aroma bekasam [8]. Proses fermentasi dapat membuat tekstur daging menjadi sangat lunak dan tampilannya pucat. Bekasam juga memiliki rasa dan aroma khas yang dipengaruhi oleh durasi fermentasi, yang mana semakin lama proses fermentasinya, rasa dan aroma asam yang menjadi ciri khas bekasam akan semakin kuat. Fermentasi yang terlalu lama dapat meningkatkan produksi asam pada produk karena bakteri asam laktat memiliki lebih banyak waktu untuk memecah nutrisi dalam substrat, yang dapat menyebabkan akumulasi asam organik [9]. Waktu fermentasi juga menjadi salah satu indikator tumbuhnya bakteri asam laktat. Jumlah bakteri asam laktat berkaitan dengan kondisi pH produk [10]. Makin lama proses fermentasinya, pH cenderung mengalami penurunan. Aroma dan cita rasa produk bekasam merupakan salah satu tolak ukur yang dapat menentukan mutu produk fermentasi. Lamanya proses fermentasi menciptakan aroma

yang khas pada bekasam [11]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu fermentasi bekasam ikan nila terhadap tingkat kesukaan atau mutu hedoniknya.

## METODOLOGI PENELITIAN

Alat yang digunakan untuk percobaan dalam penelitian antara lain : toples, piring, nampan, pisau, sendok, wajan, sodet dan talenan. Bahan yang digunakan yaitu ikan Nila, garam, nasi, daun bawang, sereh, bawang putih, cabe merah, cabe rawet, penyedap rasa dan bawang merah.

### Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian ekperimental dengan 5 perlakuan lama fermentasi dalam pembuatan bekasam ikan nila. Kelima perlakuan tersebut antara lain adalah:

- Perlakuan A (3 hari fermentasi)
- Perlakuan B (5 hari fermentasi)
- Perlakuan C (7 hari fermentasi)
- Perlakuan D (8 hari fermentasi)
- Perlakuan E (9 hari fermentasi).

Proses pembuatan bekasam adalah sebagai berikut : Ikan nila disiangi, lalu di potong-potong dengan bentuk yang seragam. Setelah itu dicuci potongan ikan tersebut dan tiriskan (biarkan beberapa menit agar airnya turun). Kemudian dimasukan potongan ikan tersebut ke dalam lima toples yang berbeda. Untuk setiap wadah, potongan ikan yang dimasukkan sebanyak 150 gram. Setelah itu, selanjutnya ditambahkan garam sebanyak 15 gram ke dalam setiap toples lalu aduk garam tersebut hingga merata, kemudian diamkan selama 15 menit. Setelah itu, tambahkan nasi sebanyak 60

gram kedalam masing-masing toples ikan. Kemudian diaduk hingga merata dengan menggunakan tangan (sarung tangan). Selanjutnya, toples ditutup dan disimpan pada suhu kamar sesuai dengan lama perlakuan. Setelah itu bekasam ikan nila siap diolah atau ditumis.

Prosedur penumisan bekasam ikan nila untuk setiap perlakuan adalah sebagai berikut : Bawang merah, bawang putih, cabe merah besar, cabe rawit, sereh, dan daun bawang ditumbuk sampai halus kemudia digoreng sampai tercium bau harum. Setelah itu, masukkan ikan nila hasil fermentasi hingga berubah warna. Kemudian ditaburkan penyedap rasa secukupnya. Bekasam ikan nila siap di uji tingkat kesukaannya.

Pengujian dilakukan terhadap tingkat kesukaan kenampakan, aroma, tekstur dan rasa bekasam. Panelis yang digunakan sebanyak 15 panelis semi terlatih. Penilaiannya adalah sebagai berikut : Sangat tidak suka (1), Tidak suka (3), Biasa/Netral/Cukup/Sedang (5), Suka (7) dan Sangat Suka (9).

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari nilai tingkat kesukaan dianalisis dengan statistik non parametrik uji Friedman untuk mengetahui pengaruh perlakuan tingkat penggunaan garam terhadap tingkat kesukaan kenampakan, tekstur, aroma atau rasa bekasam ikan nila yang dihasilkan.

Berikut merupakan rumus dari Uji Friedman :

$$X_r^2 = \left[ \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{j=1}^k R_j^2 \right] - 3n(k+1)$$

Apabila terdapat ranking yang kembar atau sama (hanya angka sama yang terjadi dalam suatu kelompok saja

yang patut dipermasalahkan), maka rumus Friedman dibagi dengan

$$FK = 1 - \frac{\sum T_i}{nk(k^2 - 1)}$$

di mana:  $T_i = \sum(t_i^3 - t_i)$ , dan  $t$  = banyaknya nilai pengamatan yang sama untuk suatu subjek dalam kelompok ke-i.

Keterangan:

- $T_i$  : Jumlah dari banyaknya nilai pengamatan yang sama dipangkat tiga dan dikurangi oleh jumlah dari banyaknya nilai pengamatan yang sama
- $n$  : Banyaknya ulangan
- $k$  : Perlakuan
- $t$  : Banyaknya nilai pengamatan yang sama untuk subjek dalam kelompok ke-i

Jika perlakuan tersebut berpengaruh maka analisis dilanjutkan dengan uji multiple comparasion (uji Duncan) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Berikut merupakan rumus uji comparasion (uji Duncan).

$$R_p = r_{\alpha,p,v} S_{\bar{y}}$$

$$R_p = r_{\alpha,p,v} \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

Keterangan :

- KTG : Kuadrat Tengah Galat
- $r$  : Ulangan
- $r_{\alpha,p,v}$  : Nilai wilayah nyata Duncan
- $\alpha$  : Taraf nyata
- $p$  : Jarak relatif antar perlakuan tertentu dengan peringkat berikutnya (2, 3, ..., t)
- $v$  : Derajat kebebasan galat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tingkat Kesukaan Kenampakan Bekasam Nila

Kenampakan merupakan salah satu parameter dalam menentukan penerimaan produk oleh konsumen [12]. Sedangkan [13] menyatakan bahwa kriteria kenampakan merupakan parameter organoleptik yang cukup penting dinilai oleh panelis. Hal ini disebabkan jika kesan kenampakan baik dan disukai,

maka panelis akan melihat parameter organoleptik yang lainnya (aroma, tekstur dan rasa). Kenampakan juga mempengaruhi penerimaan konsumen, meskipun kenampakan tidak menentukan tingkat kesukaan konsumen secara mutlak. Keceragaman dan keutuhan suatu produk tentunya akan menarik panelis dan lebih disukai jika dibandingkan dengan produk yang beragam dan tidak utuh. Hasil penilaian tingkat kesukaan kenampakan bekasam nila dari berbagai perlakuan lama fermentasi terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Rata-rata Tingkat Kesukaan Kenampakan Bekasam Ikan Nila Pada Tiap Hari Pengamatan**

| Pengamatan Hari ke- | Median | Rata-Rata Kenampakan |
|---------------------|--------|----------------------|
| 3                   | 5      | 5,00c                |
| 5                   | 5      | 3,93b                |
| 7                   | 3      | 2,87a                |
| 8                   | 3      | 2,60a                |
| 9                   | 1      | 1,67a                |

Keterangan : Rata-rata diikuti huruf yang sama menunjukkan **tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf kepercayaan 95%**

Berdasarkan uji Friedman, tingkat kesukaan kenampakan bekasam ikan Nila dipengaruhi oleh lamanya fermentasi. Semakin lama fermentasi, tingkat kesukaan kenampakan bekasam semakin tidak disukai. Kenampakan bekasam ikan Nila mengalami pemudaran warna dari hari pertama sampai dengan hari ke-8. Warna pada hari pertama fermentasi cenderung segar dan putih bersih, hingga kemudian warna pada hari ke-8 menjadi cenderung memudar berwarna putih pucat. Hal ini terjadi karena denaturasi protein dan pigmen pada kondisi pH rendah dan kandungan garam yang lebih tinggi, yang menyebabkan intensitas warna meningkat selama fermentasi [14]. Sedangkan menurut [7] penambahan garam dalam pembuatan bekasam dapat memudahkan warna asli bahan baku.

Hasilnya para panelis lebih menyukai kenampakan bekasam pada hari ke-3, karena warna yang terlihat lebih bersih dan terang jika dibandingkan dengan perlakuan fermentasi yang lainnya.

### Tingkat Kesukaan Rasa Bekasam Nila

Aroma dan cita rasa produk bekasam merupakan salah satu tolak ukur yang dapat menentukan mutu produk fermentasi. Lamanya proses fermentasi menciptakan aroma yang khas pada bekasam. Bakteri dan enzim menguraikan komponen-komponen makro berupa protein selama proses fermentasi [7]. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam penginderaan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam, dan asin serta ada tambahan

respon bila dilakukan modifikasi [15]. Rasa suatu produk mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen. Walaupun parameter lainnya baik, jika rasanya tidak disukai maka produk

tersebut akan ditolak [13]. Hasil penilaian tingkat kesukaan rasa bekasam nila dari berbagai perlakuan lama fermentasi terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Hasil Rata-rata Tingkat Kesukaan Rasa Bekasam Ikan Nila Pada Tiap Hari Pengamatan**

| Pengamatan Hari ke- | Median | Rata-rata Rasa |
|---------------------|--------|----------------|
| 3                   | 5      | 4,33c          |
| 5                   | 3      | 3,67b          |
| 7                   | 1      | 2,47a          |
| 8                   | 1      | 1,27a          |
| 9                   | 1      | 1,00a          |

Keterangan : Rata-rata diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf 5%

Berdasarkan uji Friedman, tingkat kesukaan rasa bekasam ikan nila dipengaruhi oleh lama fermentasi. Rasa yang paling disukai oleh panelis dari perlakuan fermentasi bekasam ikan nila adalah hari ke-3 dengan nilai rata-rata 4,33 sedangkan tingkat kesukaan rasa yang paling tidak disukai adalah bekasam ikan nila dari hasil fermentasi 9 hari. Rasa pada fermentasi dengan durasi 3 hari cenderung asin dan tidak terlalu masam, jika dibandingkan dengan fermentasi pada hari ke 7 dan 8 yang memiliki rasa asam yang cukup kuat. Hal ini dapat terjadi karena semakin lama proses fermentasi, maka rasa asin dan asam akan semakin kuat, dikarenakan fermentasi yang semakin lama menyebabkan penurunan pH dan peningkatan total keasaman [14].

#### **Tingkat Kesukaan Aroma Bekasam Nila**

Aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang

indera penciuman sehingga membangkitkan selera [15]. Aroma merupakan salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori (organoleptik) dengan menggunakan indra penciuman. Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma spesifik. Selanjutnya aroma merupakan sensasi subjektif yang dihasilkan dengan penciuman (pembauan). Konstituen yang dapat menimbulkan aroma adalah senyawa volatile (yang dapat diisolasi dari bahan pangan biasanya kurang dari 100 ppm) [16]. Hasil penilaian tingkat kesukaan rasa bekasam nila dari berbagai perlakuan lama fermentasi terdapat pada Tabel 3.

Berdasarkan uji Friedman, tingkat kesukaan aroma bekasam ikan nila dipengaruhi oleh lama fermentasi. Aroma akhir yang dihasilkan dari fermentasi bekasam ini adalah asam. Semakin lama waktu fermentasi dan semakin rendah konsentrasi garam, semakin asam aromanya [14].

**Tabel 3 Hasil Rata-rata Tingkat Kesukaan Aroma Bekasam Ikan Nila Pada Tiap Hari Pengamatan**

| Pengamatan Hari ke- | Median | Rata-rata Aroma |
|---------------------|--------|-----------------|
| 3                   | 5      | 5,91c           |
| 5                   | 5      | 4,27b           |
| 7                   | 3      | 3,00a           |
| 8                   | 3      | 2,27a           |
| 9                   | 1      | 1,18a           |

Keterangan : Rata-rata diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf 95%

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 3. diperoleh hasil yakni pada perlakuan fermentasi hari ke-3 dan ke-5 didapatkan nilai median sebesar 5, sedangkan pada perlakuan fermentasi hari ke-7 dan 8 mendapatkan nilai median 3 dan pada perlakuan fermentasi hari ke-9 diperoleh nilai median sebesar 1. Dengan demikian, diperoleh hasil bahwa panelis lebih menyukai aroma bekasam pada hari ke-3 dan ke-5 dengan keterangan aroma bekasam pada hari ke-3 dan ke-5 tidak terlalu menyengat dan tidak terlalu masam, timbulnya aroma asam karena adanya aktivitas dari bakteri asam laktat [7].

#### **Tingkat Kesukaan Tekstur Bekasam Nila**

Perubahan tekstur suatu bahan dapat merubah aroma dan rasanya [13]. Hal ini dikarenakan tekstur akan mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap sel olfaktori dan kelenjar air liur. Parameter tekstur merupakan ciri suatu produk pangan sebagai perpaduan dari beberapa sifat fisik yang dapat dirasakan oleh indra peraba ataupun perasa. Tekstur dari produk bekasam ini dapat diamati dengan menggigit dan juga bisa merasakannya dengan disentuh menggunakan jari [7]. Hasil penilaian tingkat kesukaan rasa bekasam nila dari berbagai perlakuan lama fermentasi terdapat pada Tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Rata-rata Tingkat Kesukaan Tekstur Bekasam Ikan Nila Pada Tiap Hari Pengamatan**

| Pengamatan Hari ke- | Median | Rata-rata Tekstur |
|---------------------|--------|-------------------|
| 3                   | 7      | 6,47c             |
| 5                   | 5      | 4,73b             |
| 7                   | 5      | 4,20a             |
| 8                   | 1      | 3,00a             |
| 9                   | 1      | 1,80a             |

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji perbandingan berganda pada taraf 5%

Berdasarkan uji Friedman, tingkat kesukaan tekstur bekasam ikan nila dipengaruhi oleh lama fermentasi. Tekstur yang didapatkan pada hasil akhir

fermentasi ikan nila menjadi bekasam adalah lunak. Hal ini dikarenakan semakin lama proses fermentasi, semakin tidak padat struktur yang

dihasilkan. Perubahan ini disebabkan oleh aksi bakteri asam laktat yang kemudian memecah protein sehingga mempengaruhi struktur daging ikan [7]. Namun, peningkatan salinitas pada fermentasi dapat meningkatkan nilai sensori struktur, yang disebabkan adanya penambahan garam yang mengikat protein dan mengeraskan struktur [14]. Berdasarkan data yang tersaji dalam Tabel 4 diperoleh hasil bahwa perlakuan fermentasi ikan nila yang dibuat bekasam paling disukai adalah pada perlakuan fermentasi hari ke-3 dan ke-5 dengan nilai median yakni 5. Adapun tekstur bekasam pada hari ke-3 dan ke-5 yaitu cenderung tidak terlalu lunak, sedangkan hasil yang tidak disukai oleh panelis yakni pada perlakuan fermentasi hari ke-7 dan ke-8, hal tersebut terjadi karena tekstur pada hari ke-7 dan ke-8 lebih lunak dan mudah hancur. Namun, peningkatan salinitas pada fermentasi dapat

meningkatkan nilai sensori struktur, yang disebabkan adanya penambahan garam yang mengikat protein dan mengeraskan struktur [14].

### Nilai pH Bekasam Ikan Nila

Nilai pH pada produk makanan merupakan suatu parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat keasaman maupun kebasaan suatu produk makanan. Produk yang diolah secara fermentasi akan mempengaruhi nilai pH yang dihasilkan [7]. Penurunan nilai pH pada bekasam selama fermentasi menunjukkan bahwa selama fermentasi terjadi pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL). BAL memecah gula dari nasi kering khususnya glukosa menjadi senyawa yang lebih sederhana, yaitu senyawa senyawa asam organik [17]. Pengukuran pH bekasam nila pada akhir proses fermentasi terdapat pada Tabel 5.

**Tabel 5 Nilai pH Bekasam Nila pada Setiap Perlakuan**

| Perlakuan (hari fermentasi) | pH   |
|-----------------------------|------|
| 3                           | 6,40 |
| 5                           | 6,10 |
| 7                           | 5,50 |
| 8                           | 5,40 |
| 9                           | 5,30 |

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat pada Tabel 5, diperoleh hasil pH yang kian menurun berdasarkan lama waktu fermentasi yang dilakukan. Nilai tertinggi pH yakni pada perlakuan fermentasi hari ke-3 sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan fermentasi pada hari ke-9. Pada hari ke-3 diperoleh nilai pH sebesar 6,40. Pada hari ke-5 diperoleh nilai pH sebesar 6,10.

Pada hari ke-7 diperoleh nilai pH sebesar 5,50. Pada hari ke-8 diperoleh nilai pH sebesar 5,40 dan pada hari ke-9 diperoleh nilai pH sebesar 5,30. Hal ini

dapat terjadi dikarenakan peningkatan asam tertitiasi dan menurunnya pH selama fermentasi diakibatkan aktivitas pengasaman oleh bakteri asam laktat selama proses fermentasi [17]. Naik turunnya nilai pH produk bekasam berkaitan dengan perkembangan bakteri asam laktat, karena bakteri asam laktat berfungsi dalam menciptakan asam laktat sehingga dapat berpengaruh [7]. Menurut hasil penelitian dari [18], yang menggunakan bahan baku ikan bandeng dengan lama fermentasi yang berbeda menghasilkan pH 4,72-5,32. Sedangkan

menurut hasil penelitian dari [4], yang menggunakan bahan baku nila merah sebagai produk bekasam menghasilkan pH 4,76-5,13. Menurut hasil produk bekasam ikan kurisi berdasarkan penelitian [19] mendapatkan pH sebesar 3,32-5,01.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa bekasam ikan nila yang paling disukai adalah bekasam yang difermentasi selama 3 hari. Nilai kesukaan bekasam nila tersebut memiliki tingkat kesukaan kenampakan, rasa, aroma, dan tekstur berturut-turut sebagai berikut 5,00c, 4,33c, 5,91c, dan 6,47c dengan nilai pH sebesar 6,40.

### Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memperhatikan mutu atau kualitas ikan yang akan digunakan untuk penelitian karena dapat berpengaruh dengan kenampakan, rasa, aroma, dan tekstur dari produk penelitian

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada pihak Universitas Padjadjaran sebagai institusi yang telah memfasilitasi penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu dalam proses penelitian yaitu para asistem laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Program Studi Perikanan FPIK UNPAD.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahma, A.A., R. A. Nurlaela, A. Meilani, Z. P. Saryono, & A. D. Pajrin. "Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia". *Karimah Tauhid*, 2024, 3(3) : 3132–3142.  
<https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i3.12341>
- [2] Kaimudin, M. "Review: Analisis Profil Protein Ikan Dengan Metode Sds-Page Review: Analysis Of Fish Protein Profiles By Sds-Page Method". *Majalah Biam*, 2020. 3(2), 45-49. DOI: [10.29360/mb.v16i1.6077](https://doi.org/10.29360/mb.v16i1.6077).
- [3] Diana, F. M. "Fungsi dan Metabolisme Protein dalam Tubuh Manusia". *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. 2009.4(1) : 47–52.  
<https://doi.org/10.24893/jkma.v4i1.43>.
- [4] Nuraini, A., R. Ibrahim, & L. Rianingsih. *Pengaruh Penambahan Konsentrasi Sumber Karbohidrat dari Nasi dan Gula Merah yang Berbeda Terhadap Mutu Bekasam Ikan Nila Merah (Oreochromis niloticus)*. *Jurnal Saintek Perikanan*, 2014, 10(1) : 19-25.
- [5] Setiawan, A., T. Wahyuni, A.D. Asianto, R. Malika, R. E. Wulansari, R. A. Retno, T. Listyowati, F. A. Rakhman, P. D. Indria, M. L. M. Tambunan, F. A. Arifah, H. I. K. Putra, & J. E. S. Narentar. "Analisis Indikator Kinerja Utama (IKU), Sektor Kelautan dan Perikanan Kurun Waktu 2019-2023". *Penerbit. Pusat Data, Statistik dan Informasi-Kementerian Kelautan dan Perikanan*. 2024.

- [6] Rinto, R., H. Herpandi, I. Widiastuti, S. Sudirman, & M.P. Sari. "Analisis Bakteri Asam Laktat dan Senyawa Bioaktif selama Fermentasi Bekasam Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)". *agriTECH*, 2022, 42(4) : 400-409. <https://doi.org/10.22146/agritech.70500>.
- [7] Ramadhanti, B., W. Sumardianto, & Romadhon. "Karakteristik Mutu dan Kandungan Senyawa Volatil Bekasam Cumi-Cumi dengan Lama Fermentasi yang Berbeda". *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 2024, 26(2) : 414-424.
- [8] Afianty, B. N., S. Farisi, & C. N. Ekowati. "Dinamika populasi bakteri dan total asam pada fermentasi bekasam ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*)". *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 2017. 4(2) : 43-49.
- [9] Lestari, M. W., V. P. Bintoro, & H. Rizqianti. "Pengaruh lama fermentasi terhadap tingkat keasaman, viskositas, kadar alkohol, dan mutu hedonik kefir air kelapa". *Jurnal Teknologi Pangan*, 2018, 2(1) : 8-13.
- [10] Rohman, A. R., B. Dwiloka, & H. Rizqianti. "Pengaruh lama fermentasi terhadap total asam, total bakteri asam laktat, total khamir dan mutu hedonik kefir air kelapa hijau (*Cocos nucifera*)". *Jurnal Teknologi Pangan*, 2019, 3(1) : 127-133.
- [11] Siregar, A. D., Ravico, & N. Ramadhona. "Pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA dalam proses pembuatan bekasam untuk menumbuhkan nilai kearifan lokal". *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 2021.2(2) : 79-89.
- [12] Rahardiyanti, P, F., L. Rianingsih, & N. E. Dewi. "Penggunaan Konsentrasi Kunyit yang Berbeda Terhadap Mutu Bekasam Ikan Nila". *Jurnal Pangan dan Gizi*, 2022, 12(1) : 1-9.
- [13] Rochima, E., R.I. Pratama, & O. Suhara. "Karakterisasi Kimiawi dan Organoleptik Pempek Dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Mas Asal Waduk Cirata". *Jurnal Akuatika*. 2015, 6(1) : 79-86.
- [14] Gania, Z., Zahra, M. Afifah, A. Umar, I. F. & N. Anindita. "Nasi sebagai Sumber Karbohidrat pada Fermentasi Bekasam Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*)". *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 2023.1(22) : 414 – 424.
- [15] Khalisa, Y. M. Lubis, & R. Agustina. "Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*.L)". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2021. 6(4) : 594-601.
- [16] Lamusu, D. 2018. "Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan". *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1) : 9-15.
- [17] Desniar, I. Setyaningsih, & I. M. Fransiska. "Perubahan Kimiawi dan Mikrobiologis Selama Fermentasi Bekasam Ikan Nila Menggunakan Starter Tunggal dan Campuran". *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 2023. 26(3), 414-424.
- [18] Azizah, N., & P. R. Wikandari. "Penggunaan tepung kulit pisang dalam pembuatan bekasam dengan kultur starter *Lactobacillus*

- plantarum B1765*". Journal of Chemistry, 2014. 3(3), 138-145.
- [19] Novianti, R., E. Pratiwi, & S. Haryati. "*Pengaruh lama fermentasi terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik bekasam ikan kurisi (Nemipterus nematophorus)*". Jurnal Mahasiswa Food Technology and Agricultural Products 2020, 1(1), 1-9.