

## PERHITUNGAN KADAR AIR, RENDEMEN DAN UJI ORGANOLEPTIK PADA IKAN ASIN

### *The Calculation of Moisture Content, Yield and Organoleptic Tests on Salted Fish*

Annisa Nurfitriyani<sup>1</sup>, Meilya Suzan Triyastuti<sup>1\*</sup>, Lukhi Mulia Shitophyta<sup>2</sup>,  
Budi Rianto Wahidi<sup>3</sup>, Iman Mukhaimin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Pengolahan Produk Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bitung, Sulawesi Utara

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Kimia, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Penanganan Patologi Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo, Jawa Timur

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Pengolahan Produk Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Jawa Barat

\*Penulis koresponden: [meilya.striyastuti@gmail.com](mailto:meilya.striyastuti@gmail.com)

(Diterima 17-12-2023; Direvisi 30-04-2024; Dipublikasi 30-05-2024)

#### ABSTRACT

*Salted fish is a processed fishery product using salting and drying methods. Salted fish has a low moisture content because the salting process involves mass transfer by osmosis and drying involves heat transfer by solar radiation. This research aims to determine the moisture content, yield, and organoleptic tests on salted fish products using the dry salting method with varying salt concentrations of 10%, 20%, and 30%. The results of this study showed that the moisture content in each sample with a salt concentration of 10% (sample 1), 20% (sample 2), and 30% (sample 3) experienced a decrease in moisture content with the length of drying time for the fish. The lowest moisture content of salted fish in sample 3 with a salt concentration of 30%, was 6%. The longer the drying time for the fish and the higher the salt concentration in the fish, the lower the yield figures for each sample with concentrations of 10%, 20%, and 30%. In sample 1 the yield value obtained was 3% with a time of 414 hours, sample 2 was 3% with a time of 300 hours and in sample 3 the yield value was 3% with a time of 72 hours. For the organoleptic test results, the appearance aspect of sample 3 with a salt concentration of 30%, was highly favored by the panelists with an average value of (8.0); for the odor aspect of sample 1 with a salt concentration of 10%, the panelists liked it very much, obtaining a mean value of (8.3); For the taste and texture aspects, sample 3 got a mean score of 8.1 and 8.0 in the very like category. Meanwhile, for the fungal aspect in samples 1, 2, and 3, the average value was 8.0, with the category of really liking the quality specifications, there was no fungus. The Salted fish products in this research are by the SNI standard no. SNI 8273:2016 concerning the maximum moisture content of salted fish of 40% and SNI no. 01-2346-2006 concerning the standard minimum organoleptic test value of least 7.*

**Kata kunci:** *salted fish, moisture content, yield*

Ikan asin merupakan olahan hasil perikanan dengan menggunakan metode penggaraman dan pengeringan. Ikan asin mempunyai kadar air yang rendah karena proses penggaraman melibatkan perpindahan massa secara osmosis dan pengeringan melibatkan perpindahan panas dengan radiasi matahari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar air, rendemen dan uji organoleptik pada produk ikan asin menggunakan metode penggaraman kering dengan variasi konsentrasi garam 10%, 20%, dan 30%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kadar air pada masing-masing sampel dengan konsentrasi garam 10% (sampel 1), 20% (sampel 2) dan 30% (sampel 3) mengalami penurunan kadar air seiring lamanya waktu pengeringan pada ikan. Kadar air terendah ikan asin pada sampel 3 dengan konsentasi garam 30% yaitu sebesar 6%. Semakin lama waktu pengeringan ikan dan tingginya konsentrasi garam pada ikan, maka angka rendemen pada masing-masing sampel dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% pun semakin rendah. Pada sampel 1 nilai rendemen yang didapatkan adalah 3% dengan lama waktu 414 jam, sampel 2 pun 3% dengan lama waktu 300 jam, dan pada sampel 3 memiliki nilai rendemen 3% dengan lama waktu 72 jam. Untuk hasil pengujian organoleptik, pada aspek kenampakan sampel 3 dengan konsentrasi garam sebesar 30% sangat disukai panelis dengan nilai rata-rata (8,0); untuk aspek bau sampel 1 dengan konsentrasi garam sebesar 10% sangat disukai panelis dengan memperoleh nilai rerata (8,3); untuk aspek rasa dan tekstur sampel 3 mendapatkan nilai rerata 8,1 dan 8,0 dengan kategori sangat suka. Sedangkan untuk aspek jamur pada sampel 1, 2 dan 3 memiliki nilai rerata 8,0 dengan kategori sangat suka dengan spesifikasi mutu tidak terdapat adanya jamur. Produk Ikan Asin pada penelitian ini telah sesuai dengan standar SNI no SNI 8273: 2016 tentang kadar air ikan asin maksimum 40% dan SNI no 01-2346-2006 tentang standar nilai minimum pengujian organoleptik minimal 7.

**Kata kunci:** *ikan asin, kadar air, rendemen*

## PENDAHULUAN

Laut Indonesia memiliki potensi sumber daya yang besar terutama potensi perikanan laut dari segi jumlah dan keragaman jenis. Luas laut Indonesia kurang lebih 5,8 juta km<sup>2</sup> (Tumonda *et al.*, 2017). Hal ini membuat Indonesia memiliki potensi perikanan yang sangat besar baik dalam tingkat kualitas maupun keberagaman jenisnya. Subsektor perikanan mempunyai peranan penting sebagai penyumbang protein bagi masyarakat Indonesia. Kota Bitung adalah salah satu kota di Provinsi Sulawesi Utara yang memiliki perkembangan dan pembangunan yang cepat karena memiliki pelabuhan laut (Lube *et al.*, 2021).

Ikan merupakan sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi, mudah didapat, dan murah. Namun produk ikan merupakan produk (*perishable food*) yang mudah mengalami pembusukan dan penurunan mutu yang terjadi setelah ikan ditangkap. Oleh karena itu diperlukan pengolahan yang cepat, tepat dan benar untuk menjaga kualitasnya sebelum sampai ke pasar dan sampai ke konsumen, maka perlu adanya pengawetan. Ada bermacam-macam pengawetan ikan, antara lain dengan cara penggaraman, pengeringan, pemindangan, peresapan, peragian, dan pendinginan ikan (Imbir *et al.*, 2015).

Pengawetan ikan secara tradisional maupun semi modern berupa pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, sehingga tidak memberikan kesempatan bagi bakteri untuk berkembang biak. Berkurangnya kadar air juga akan terjadi selama proses pengeringan, sehingga makin memperpanjang daya awet ikan (Imbir *et al.*, 2015). Tujuan pengolahan ikan adalah untuk mengawetkan ikan yang salah satu caranya adalah dengan cara pembuatan ikan asin. Ikan asin adalah bahan makanan yang terbuat dari daging ikan yang diawetkan dengan menambahkan banyak garam.

Ikan asin atau ikan kering merupakan hasil proses penggaraman dan pengeringan. Ikan asin kering merupakan salah satu sumber protein yang pengolahannya dilakukan dengan menambahkan garam dalam jumlah tertentu sehingga menghasilkan ikan yang memiliki keunikan seperti penampakan, bau, rasa dan tekstur yang khas pada setiap individu, jenisnya serta mempunyai umur simpan yang lama (Kapoh *et al.*, 2022). Ikan ini mempunyai kadar air rendah karena penyerapan air oleh garam dan penguapan air oleh panas.

Dilakukannya proses pengolahan bertujuan agar ikan tersebut memiliki nilai tambah atau sering disebut dengan (*value added*). Ikan asin pasti membutuhkan sinar matahari dalam proses pengeringan ikan. Pengusaha ikan asin kerap mengeluhkan seringnya terjadi perubahan cuaca yang tidak pasti yang mengakibatkan terhambatnya proses pengeringan ikan (Hafidhin *et al.*, 2020). Ikan merupakan sumber pangan hewani yang mengandung nutrisi berupa protein, vitamin dan mineral (Arsyad dan Habi, 2021). Kandungan gizi ikan sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia karena ikan memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan lemak yang rendah (Mutia, 2020).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian secara kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang bersumber internal yang didapatkan secara langsung melalui pelaksanaan observasi, yaitu pengamatan secara langsung, dan lain-lain (Siregar *et al.*, 2022). Sedangkan data sekunder adalah data yang telah diolah dari data primer (Amrin, 2016).

### Pengujian Kadar Air

Berikut rumus perhitungan persentase kadar air:

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{B-C}{B-A} \times 100\%$$

Ket.:

A = berat cawan kosong dinyatakan dalam gram

B = berat cawan + contoh awal, dinyatakan dalam gram

C = berat cawan + contoh kering, dinyatakan dalam gram

### Analisis Rendemen

Rendemen merupakan hasil produk akhir yang ditabulasikan berdasarkan proses produk awal dan produk akhir. Rendemen ini dihitung berdasarkan berat basah. Berikut ini rumus untuk mengetahui rendemen ikan asin :

$$\text{Rendemen} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

A = massa akhir

B = massa awal

### Pembuatan Ikan Asin

Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan segar dan bahan baku tambahan lain yang digunakan adalah es, air dan garam kemasan. Sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, baskom, para-para penjemuran, *coolbox*, timbangan, pisau, lemari pendingin dan talenan. Salah satu teknik pengawetan ikan adalah produk ikan asin yang dibuat menggunakan metode pengawetan ikan secara tradisional yang mudah dan sederhana, yaitu penggaraman. Pengawetan ikan dengan penggaraman terdiri dari 2 proses, yaitu proses penggaraman dan proses pengeringan. Teknik penggaraman yang umum dilakukan, yaitu penggaraman kering. Penggaraman kering menggunakan kristal garam yang dibalurkan pada daging ikan (Pumpente *et al.*, 2023).

Mekanisme kerja metode pengeringan matahari dengan menggunakan energi panas matahari, bahan pangan biasanya diletakkan di atas tanah datar, terpal dan lantai semen, dan letaknya memungkinkan bahan pangan menyerap gelombang pendek energi matahari selama proses pengeringan dengan sirkulasi udara alami sepanjang hari, sehingga menjadi lebih mudah. Energi sebagian dipantulkan kembali dan Sebagian diserap oleh makanan tergantung pada warna makanan. Radiasi yang diserap diubah menjadi energi panas, sehingga meningkatkan suhu makanan (Asiah *et al.*, 2023)

Metode pembuatan ikan asin dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penggaraman kering, yaitu dengan menambahkan atau membalurkan konsentrasi garam 10% (sampel 1), 20% (sampel 2), dan 30% (sampel 3) pada ikan. Pengeringan dilakukan dengan menggunakan panas matahari langsung serta tiupan angin untuk mengurangi kadar air pada ikan (Santi *et al.*, 2023). Berikut cara pembuatan ikan asin adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan bahan baku dan menimbang bahan baku.
2. Mencuci ikan dengan air mengalir.
3. Membersihkan sisik ikan.
4. Melakukan penyilangan pada organ-organ ikan.
5. Melakukan pencucian kedua menggunakan air mengalir.
6. Menimbang ikan setelah dilakukan pembersihan.
7. Membelah ikan menjadi dua sisi.
8. Melakukan pencucian ketiga untuk menghilangkan sisa darah.
9. Ikan ditimbang kembali.
10. Menyiapkan kadar garam sebesar 10% dari berat ikan. Lumuri ikan yang telah dibelah menjadi dua dengan garam yang sedang dibuat tadi secara merata.
11. Ikan selanjutnya dijemur dibawah sinar matahari dan selalu dicek setiap 1 jam sekali. Sedangkan untuk proses penimbangan ikan garam dilakukan kembali dan dikontrol dalam skala waktu berjangka untuk mengetahui tingkat penyusutan berat.

### Uji Organoleptik

Lembar kuisioner penilaian *scoresheet* sensori ikan asin kering SNI 8273:2016. Parameter yang diamati adalah uji sensori sesuai SNI 8273:2016 (Badan Standarisasi Nasional, 2016), yaitu kenampakan, bau, rasa, tekstur dan jamur untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap ikan asin. Pengujian organoleptik merupakan suatu pengujian yang memanfaatkan panca indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu produk. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 32 panelis semi terlatih (Badan Standarisasi Nasional, 2006). Penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui kadar air, rendemen serta uji organoleptik pada ikan asin. Masing-masing panelis diberikan 3 sampel yaitu sampel

1 merupakan ikan asin dengan tingkat kadar garam sebesar 10%, sampel 2 merupakan ikan asin dengan kadar garam sebesar 20% dan sampel 3 merupakan ikan asin dengan kadar garam sebesar 30% yang kemudian akan diuji tingkat kesukaannya terhadap 5 aspek pengujian, yaitu kenampakan, bau, rasa, tekstur dan jamur. Pengujian ini dilakukan di Lab Pengolahan Produk Perikanan Politeknik Kelautan dan Perikanan Bitung dengan memberi kode pada sampel yang disajikan. Analisis data pada pengujian organoleptik dengan metode statistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air

Ketahanan makanan dapat dinilai dengan menentukan kadar air yang terkandung pada suatu makanan (Atmaja *et al.*, 2022). Kadar air merupakan parameter penting dari suatu produk pangan karena berkaitan erat dengan lamanya umur simpan produk. Kadar air adalah salah satu metode uji laboratorium kimia yang sangat penting dalam industri pangan untuk menentukan kualitas dan ketahanan pangan terhadap kerusakan yang mungkin terjadi. Semakin tinggi kadar air suatu bahan maka semakin besar kerusakannya yang dikarenakan aktivitas biologis dan fisikokimia (Daud *et al.*, 2020). Selama proses pengeringan terjadi dua proses perpindahan, yaitu perpindahan massa dan perpindahan panas. Proses perpindahan panas terjadi dari udara pengering menuju bahan yang akan dikeringkan, sedangkan proses perpindahan massa terjadi dalam dua tahap. Tahap pertama terjadi ketika air dalam material muncul di permukaan material, dan tahap kedua terjadi ketika air menguap (Sonjaya *et al.*, 2022).

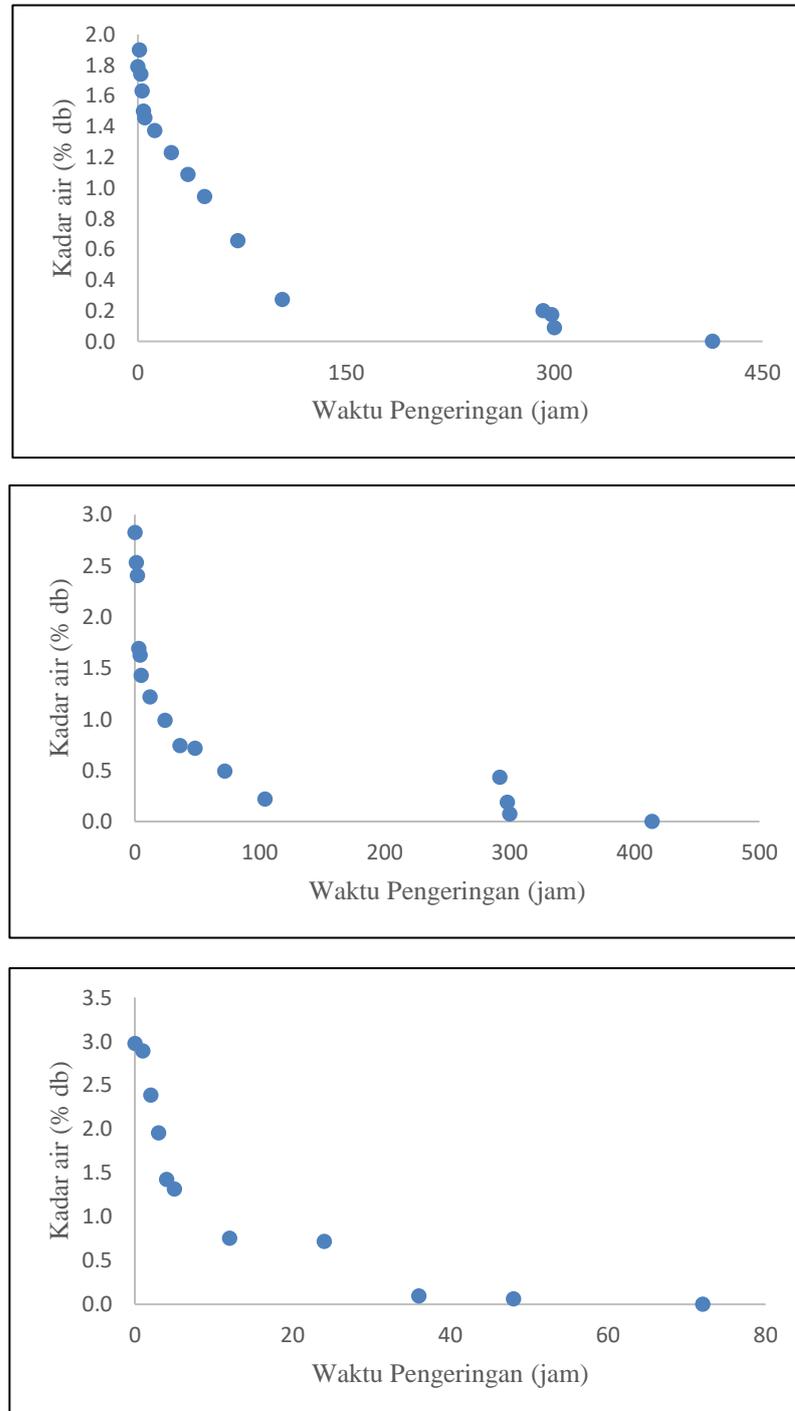
Pada grafik kadar air ikan asin dengan konsentrasi garam 30% (Gambar 1c), kadar air mengalami penurunan dengan persentase 6% dan lama waktu pengeringan 48 jam. Sedangkan pada grafik kadar air sampel ikan asin dengan konsentrasi garam 20% (Gambar 1b) memiliki persentase paling kecil pada 7% dengan lama waktu pengeringan selama 300 jam. Selain itu, pada grafik kadar air dengan sampel ikan asin konsentrasi 10% (Gambar 1a) memiliki persentase nilai yaitu 9% dengan lama waktu pengeringan selama 300 jam. Dari ketiga sampel diatas, sampel dengan konsentrasi garam 30% memiliki kadar air paling sedikit. Hal ini dikarenakan semakin besar konsentrasi garam maka mekanisme perpindahan massa dan perpindahan panas berlangsung dengan optimal. Hal ini sesuai dengan penelitian (Akbariansyah, 2018) bahwa konsentrasi garam dan lama penggaraman berpengaruh nyata terhadap karakteristik ikan asin yang meliputi kadar garam, kadar air dan total mikroba. Peningkatan konsentrasi garam mempengaruhi penurunan kadar air pada ikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa semakin lama waktu pengeringan, maka kadar air yang terkandung dalam suatu bahan pangan pun akan semakin cepat berkurang. Semakin lama waktu pengeringan pada ikan asin maka semakin besar kecepatan perpindahan air (Selvy dkk, 2021).

Pengeringan merupakan salah satu metode pengawetan alami dan paling tua yang dilakukan dengan cara menguapkan sejumlah air dari pangan basah dengan bantuan panas. Berkurangnya kadar air juga akan menyebabkan turunnya nilai aktivitas air ( $A_w$ ). Nilai  $A_w$  yang rendah akan menghambat potensi pertumbuhan mikroorganisme, menginaktivasi enzim dan mencegah berbagai potensi reaksi kimia dan biokimia penyebab penurunan mutu pangan. Dengan demikian pangan yang dikeringkan akan lebih stabil dan memiliki umur simpan lebih lama (Asiah & Djaeni, 2021).

Pada proses pengeringan terjadi perpindahan massa secara difusi dari bahan yang akan dikeringkan ke dalam media pengering, dan perpindahan panas terjadi secara konduksi dan konveksi dari media pengering ke bahan (Triyastuti *et al.*, 2018). Ada hubungan terbalik antara penyerapan air dan jumlah garam yang hilang selama rehidrasi. Hasil rehidrasi menunjukkan hasil yang merugikan hubungannya dengan hasil pengawetan, yang dipengaruhi oleh kondisi bahan baku dan cara penggaraman (Nuwanthi *et al.*, 2016). Penurunan kadar air berpengaruh pada penurunan aktivitas air (*Activity Moisture*) sehingga kebusukan atau penurunan mutu yang disebabkan oleh mikroorganisme tidak akan tumbuh dan terhambatnya reaksi non-enzimatis.

Pengeringan merupakan salah satu metode pengawetan alami dan paling tua yang dilakukan dengan cara menguapkan sejumlah air dari pangan basah dengan bantuan panas. Berkurangnya kadar air juga akan menyebabkan turunnya nilai aktivitas air ( $A_w$ ). Nilai  $A_w$  yang rendah akan menghambat potensi pertumbuhan mikroorganisme, menginaktivasi enzim dan mencegah berbagai potensi reaksi kimia dan biokimia penyebab penurunan mutu pangan. Dengan demikian pangan yang dikeringkan akan lebih stabil dan memiliki umur simpan lebih lama.

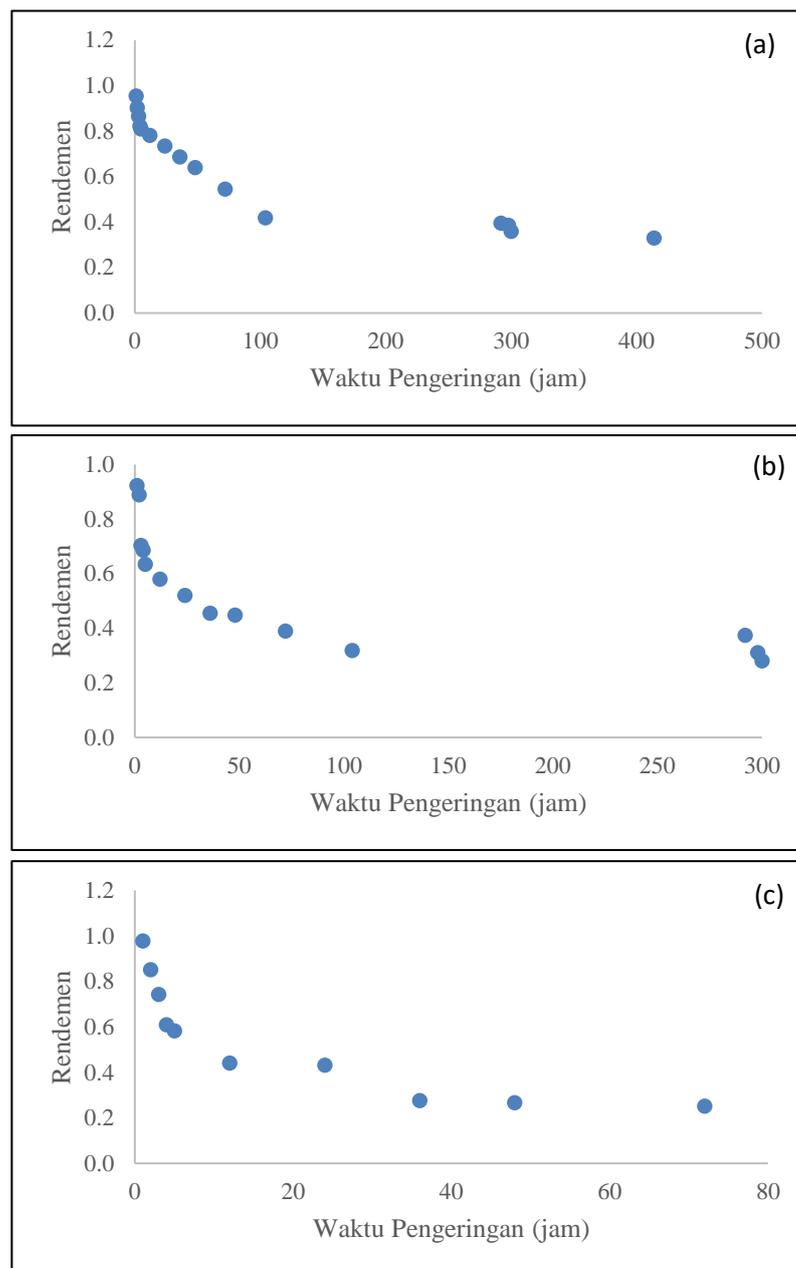
Dan dapat disimpulkan pula bahwa semakin banyak kadar garam yang digunakan pada bahan pangan maka akan mempercepat penyerapan air pada bahan pangan tersebut. Sehingga semakin sedikit kadar air pada bahan pangan maka ketahanan bahan pangan tersebut pun akan semakin awet/lama. Produk Ikan Asin pada penelitian telah sesuai dengan standar SNI. Standar mutu ikan asin kering (SNI 8273:2016), antara lain: kadar air maksimum 40 %, kadar garam maksimum 12-20 %, dan ALT maksimum  $1 \times 10^5$  koloni/g, kadar abu tidak larut asam 0,3% (Badan Standardisasi Nasional, 2016).



Gambar 1. (a) Grafik Kadar Air Ikan Asin Dengan Kosentrasi Garam 10%; (b) Grafik Kadar Air Ikan Asin Dengan Kosentrasi Garam 20%; (c) Grafik Kadar Air Ikan Asin Dengan Kosentrasi Garam 30%

## Rendemen

Rendemen merupakan rasio berat antara daging dengan berat ikan utuh. Rendemen adalah presentase produk yang didapatkan dari membandingkan berat awal bahan baku dengan berat akhirnya (Waluyo *et al.*, 2022). Perhitungan rendemen ikan digunakan untuk memperkirakan banyaknya bagian tubuh ikan yang dapat digunakan sebagai bahan makanan (Radityo *et al.*, 2014). Pada grafik kadar air dibawah ini (Gambar 2) menunjukkan semakin lama waktu pengolahan atau pembuatan ikan garam maka angka rendemen pada masing-masing sampel dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% semakin mengecil. Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi rendemen salah satunya adalah mutu bahan baku (faktor kesegaran ikan sangat berpengaruh terhadap rendemen yang dihasilkan), sarana dan prasarana, tenaga kerja, ukuran dan jenis bahan baku (Hafina *et al.*, 2021). Karyawan juga mempunyai pengaruh yang besar terhadap prestasi kerja, semakin berkualitas, disiplin dan jangka panjang seorang karyawan, maka kinerjanya akan semakin tinggi (Waluyo *et al.*, 2022).



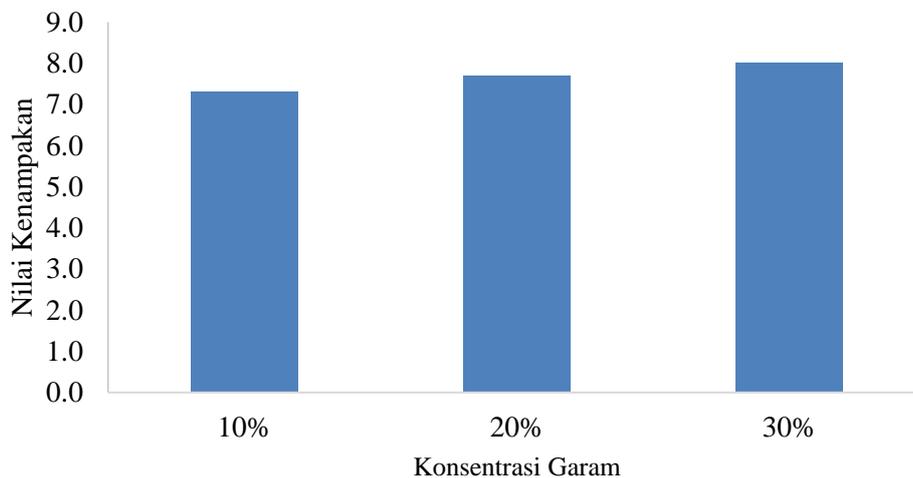
**Gambar 2. (a) Grafik Rendemen Dengan Kosentrasi Garam 10%; (b) Grafik Rendemen Dengan Kosentrasi Garam 20%; (c) Grafik Rendemen Dengan Kosentrasi Garam 30%**

### Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk, yaitu ikan asin. Para panelis memberikan penilaian terhadap produk ikan asin sesuai dengan penilaian sensori masing-masing panelis. Hasil uji organoleptik yang diperoleh pada produk ikan asin ada 5 aspek, yaitu kenampakan, bau, rasa, tekstur dan jamur.

### Kenampakan

Dari hasil pengujian organoleptik pada sampel ikan asin dengan masing-masing konsentrasi garam, dapat kita ketahui bahwa nilai tertinggi pada kategori kenampakan adalah pada sampel 3 dengan konsentrasi garam sebesar 30% dengan nilai rata-rata sebesar (8,0) dan nilai paling rendah terdapat pada sampel 1 dengan konsentrasi garam sebesar 10% yang dimana mendapatkan nilai rata-rata sebesar (7,3) (Gambar 3). Selain itu pada sampel 2 dengan konsentrasi garam 20% mendapatkan nilai rata-rata uji organoleptik sebesar (7,7). Warna produk pangan merupakan faktor penting yang menentukan penerimaan konsumen. Pengaruh panas pada saat pengeringan menimbulkan reaksi pencoklatan akibat reaksi senyawa amina dan gula pereduksi serta oksidasi lemak yang akan membentuk melanoidin suatu polimer berwarna coklat dan dapat merusak sel-sel daging, sehingga penampakan daging ikan akan berubah sehingga mengurangi nilai penampilan pada produk (Putalan *et al.*, 2022). Kadar air merupakan faktor penting dalam bahan pangan karena dapat mempengaruhi penampilan produk.



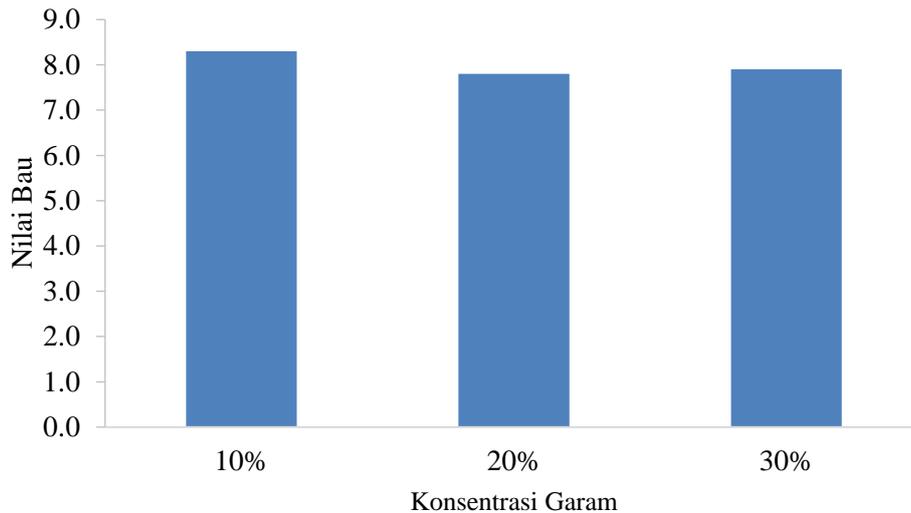
**Gambar 3. Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Kenampakan**

Keterangan :

- Nilai kenampakan menunjukkan 1 = amat sangat tidak suka, 2 = sangat tidak suka, 3 = tidak suka, 4 = agak tidak suka, 5 = netral, 6 = agak suka, 7 = suka, 8 = sangat suka, 9 = amat sangat suka

### Bau

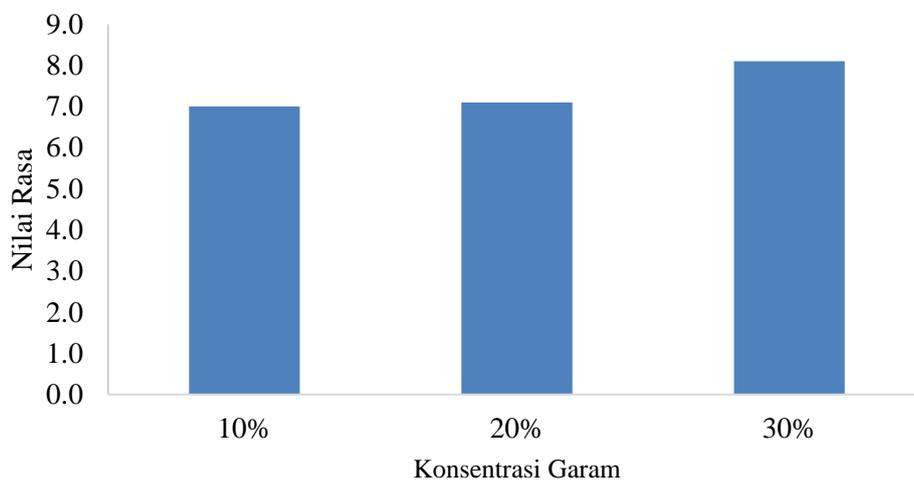
Dari grafik dibawah ini dapat kita ketahui bahwa sampel 1 dengan kadar garam sebesar 10% memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar (8,3) pada pengujian organoleptik pada kategori bau/aroma pada ikan asin (Gambar 4). Pada sampel 2 dengan kadar garam 20% memiliki nilai sebesar (7,8) sebagai nilai terendah pada pengujian organoleptik, sedangkan pada sampel 3 dengan kadar garam sebesar 30% mendapatkan nilai pengujian organoleptik sebesar (7,9). Konsentrasi larutan garam dan lama pengeringan dapat mempengaruhi nilai bau pada ikan asin, yang mana semakin tinggi konsentrasi garam dan semakin lama proses pengeringan, maka semakin sedikit kandungan air pada daging ikan maka hilang pula bau asli ikan tersebut dan bau yang ditimbulkan akibat garam lebih terasa (Putalan *et al.*, 2022).



**Gambar 4. Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Bau**

### Rasa

Pada kategori rasa nilai hasil uji organoleptik tertinggi terdapat pada sampel 3 dengan kadar garam sebesar 30% dengan nilai yang didapatkan sebesar (8,1) sedangkan nilai terendah didapatkan oleh sampel 1 dengan kadar garam 10% sebesar (7) (Gambar 5). Pada sampel 2 konsentrasi garam 20% mendapatkan nilai rata-rata uji organoleptik sebesar (7,1). Pemberian garam akan meningkatkan rasa pada produk yang dihasilkan. Selama pengolahan akan berlangsung hidrolisis protein menjadi asam amino dan peptida, kemudian asam amino akan terus terurai menjadi komponen-komponen yang berperan dalam pembentukan rasa (Angga Riansyah & Agus Supriadi, 2013).

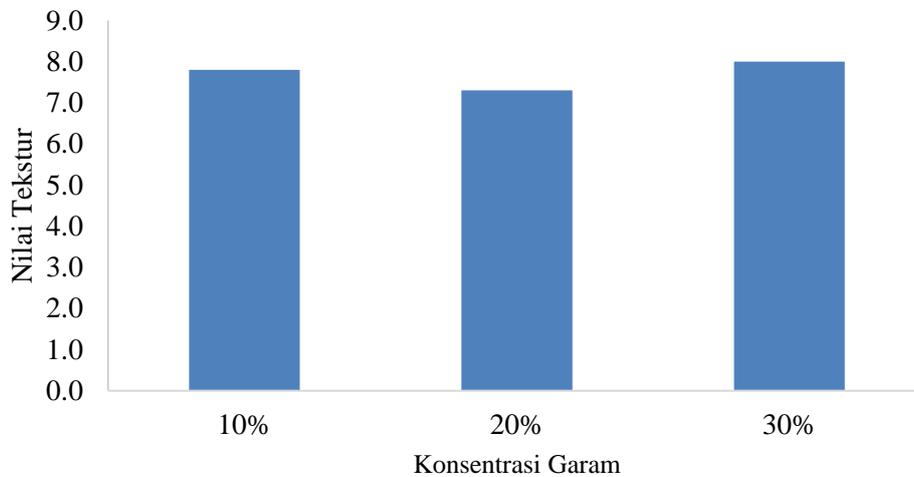


**Gambar 5. Hasil Uji Organoleptik Pada Aspek Rasa**

### Tekstur

Pada kategori rasa nilai hasil uji organoleptik tertinggi terdapat pada sampel 3 dengan kadar garam sebesar 30% dengan nilai yang didapatkan sebesar (8,1) sedangkan nilai terendah didapatkan oleh sampel 1 dengan kadar garam 10% sebesar (7) (Gambar 6). Pada sampel 2 konsentrasi garam 20% mendapatkan nilai rata-rata uji organoleptik sebesar (7,1). Pemberian garam akan meningkatkan rasa pada produk yang dihasilkan. Selama pengolahan akan berlangsung hidrolisis protein menjadi asam amino dan peptida,

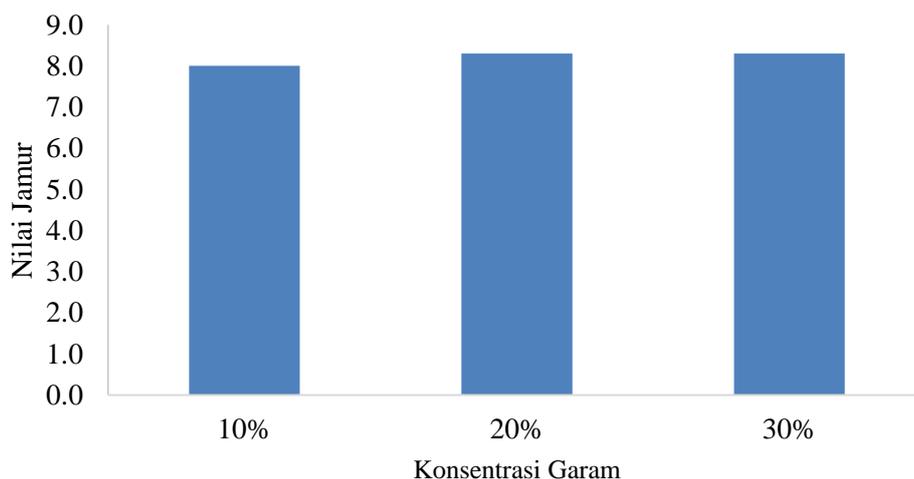
kemudian asam amino akan terus terurai menjadi komponen-komponen yang berperan dalam pembentukan rasa (Angga Riansyah & Agus Supriadi, 2013).



**Gambar 6. Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Tekstur**

Pada kategori tekstur, kita dapat melihat pada grafik dibawah yang dapat disimpulkan bahwa nilai tertinggi didapatkan oleh sampel 3 konsentrasi garam 30% yang dimana mendapatkan nilai rata-rata sebesar (8,0) dan sampel 2 dengan konsentrasi garam 20% mendapatkan nilai rata-rata paling rendah yaitu (7,3) (Gambar 7). Sedangkan pada sampel 1 konsentrasi garam 10% memiliki nilai rata-rata pengujian organoleptik sebesar (7,8). Penilaian tekstur ikan asin dapat dinilai berdasarkan dari warna yang bersih dan cemerlang, kekerasan, kerapuhan serta kekompakan dari daging (Kapoh *et al.*, 2022). Garam pada dasarnya menarik air, membuat ikan menjadi kering dan keras.

#### **Jamur**



**Gambar 7. Hasil Uji Organoleptik pada Aspek Jamur**

## KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas dapat kita simpulkan bahwa kadar air pada masing-masing sampel dengan konsentrasi garam 10%, 20% dan 30% mengalami penurunan air seiring lamanya waktu pengeringan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa semakin lama waktu pengeringan dan semakin banyak konsentrasi garam, maka kadar air yang terkandung dalam suatu bahan pangan pun akan semakin berkurang. Sehingga semakin sedikit kadar air pada bahan pangan maka ketahanan bahan pangan tersebut pun akan semakin lama. Selain itu, semakin lama waktu pengolahan atau pembuatan ikan garam maka angka rendemen pada masing-masing sampel dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% akan semakin mengecil. Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi rendemen salah satunya adalah mutu bahan baku (faktor kesegaran ikan sangat berpengaruh terhadap rendemen yang dihasilkan), sarana dan prasarana, tenaga kerja, ukuran dan jenis bahan baku. Untuk hasil pengujian organoleptik, pada aspek kenampakan sampel 3 lebih unggul dengan nilai rata-rata (8,0); untuk aspek bau sampel satu lebih unggul dengan memperoleh nilai rerata (8,3); untuk aspek rasa dan tekstur sampel 3 pun lebih unggul dengan mendapat nilai rerata (8,1) dan (8,0). Sedangkan untuk aspek jamur pada sampel 1,2 dan 3 memiliki nilai rerata (8,0) dengan spesifikasi mutu tidak terdapat adanya jamur. Produk Ikan Asin pada penelitian telah sesuai dengan standar SNI. Standar mutu ikan asin kering (SNI 8273:2016) dengan kadar air maksimum 40 % dan SNI uji sensori dengan nilai minimal 7 (kategori suka).

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbardiansyah\*, Desniar, U. (2018). Karakteristik Ikan Asin Kambing-Kambing (*Canthidermis Maculata*) Dengan Penggaraman Kering. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(2), 347. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v21i2.23090>
- Amrin. (2016). Data Mining Dengan Regresi Linier Berganda Untuk Peramalan Tingkat Inflasi. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, XIII(1), 74–79.
- Angga Riensyah, Agus Supriadi, R. N. (2013). Pengaruh Perbedaan Suhu Dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (*Trichogaster Pectoralis*) Dengan Menggunakan Oven. 53–68.
- Arsyad, M., & Habi, S. H. B. (2021). Analisis Kimia Dan Organoleptik Terhadap Formulasi Sambal Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) Asap. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.32662/gatj.v4i1.1463>
- Asiah, N., Bakrie, U., Sari, D. A., Karawang, U. S., Jawa, K., Indonesia, B., Triyastuti, M. S., Djaeni, M., & Diponegoro, U. (2023). *Peralatan pengering pangan* (Issue November).
- Asiah, N., & Djaeni, M. (2021). Konsep Dasar Proses Pengeringan Pangan. In *Malang: AE Publishing*.
- Atmaja, H. P., Setiyaningrum, Z., Wardana, A. S., Mardiyati, N. L., Studi, P., Gizi, I., Kesehatan, F. I., Surakarta, U. M., Surakarta, K., & Tengah, J. (2022). Karakteristik Produk Energy Chews Kulit Buah Semangka Dengan Penambahan Air Jeruk Lemon Product Characteristics of Energy Chews Moisturemelon Peel With the Addition of Lemon Juice. 21(1), 29–37.
- Badan Standardisasi Nasional. (2016). SNI Ikan Asin Kering. *Badan Standardisasi Nasional*, 1. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DetailSNI/10916>
- Badan Standardisasi Nasional. (2006). *SNI 01-2346-2006 : Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori*. 2(1), 18. <https://doi.org/10.33596/anth.23>
- Daud, A., Suriati, A., & Nuzulyanti, N. (2020). Kajian Penerapan Faktor yang Mempengaruhi Akurasi Penentuan Kadar Air Metode Thermogravimetri. *Lutjanus*, 24(2), 11–16. <https://doi.org/10.51978/jlpp.v24i2.79>
- Hafidhin, M. I., Saputra, A., Rahmanto, Y., & Samsugi, S. (2020). Alat Penjemuran Ikan Asin Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 59–66. <https://doi.org/10.33365/jtikom.v1i2.210>
- Hafina, A., Sipahutar, Y. H., & Siregar, A. N. (2021). Penerapan GMP Dan SSOP Pada Pengolahan Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) Kupas Mentah Beku Peeled Deveined (PD). *Aurelia Journal*, 2(3457), 117–131.
- Imbir, E., Onibala, H., & Pongoh, J. (2015). Studi Pengeringan Ikan Layang (*Decapterus sp*) Asin Dengan Penggunaan Alat Pengering Surya. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 4(2), 13–18. <https://doi.org/10.35800/mthp.3.1.2015.8328>
- Kapoh, M. S. S. C. L., & Jelita Dewi, Aria S Wibawa, Yulianti H Sipahutar, J. S. (2022). Penambahan Kadar Garam Terhadap Mutu Sensori, Kadar Air, dan Kadar Garam Produk Terpilih Ikan Asin Cakalang (*Katsuwonus pelamis*). *Issn 2962-9632*, 85–92.
- Lube, F., Kalangi, J. B., & Tolosang, K. D. (2021). Analisis Pengaruh Upah Minimum Dan Pdrb Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kota Bitung. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 21(03), 25–36.
- Mutia, K. (2020). Effects of Addition of Skipjack Meat to Moisture Levels, Protein Levels and Ash Levels of Floss Sweet Corn. *Standar Nasional Indonesia*, 4(1), 15–20. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v4i1.5661>
- Nuwanthi, S. G. L. I., Madage, S. S. K., Hewajulige, I. G. N., & Wijesekera, R. G. S. (2016). Comparative Study on Organoleptic, Microbiological and Chemical Qualities of Dried Fish, Goldstripe Sardinella (*Sardinella Gibbosa*) with Low Salt Levels and Spices. *Procedia Food Science*, 6(Icsusl 2015), 356–361. <https://doi.org/10.1016/j.profoo.2016.02.072>
- Pumpente, O. I., Ansar, N. M. S., & Tanod, W. A. (2023). Efek Penggaraman Kering terhadap Karakteristik Sensori dan Kadar Air Ikan Kuwe Asin (*Caranx sp.*). *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(2), 340–348. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i2.1823>
- Putalan, R., Ariany, S. P., Kasadi, A., & Hidayat, T. (2022). Optimasi Proses Penggaraman dan Pengeringan Ikan Nike Asin

- Kering dengan Metode *Response Surface Method*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 25(2), 345–351. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v25i2.38398>
- Radityo, C. T., Darmanto, Y., & Romadhon. (2014). Pengaruh Penambahan Egg White Powder Dengan Konsentrasi 3% Terhadap Kemampuan Pembentukan Gel Surimi Dari Berbagai Jenis Ikan. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4), 1–9. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jpbhp>
- Selvy Anita Br Perangin-angin, R. A. K. dan F. S. (2021). Kualitas Ikan Layang (*Decapterus sp.*) Asin Asap Dengan Perbedaan Lama Waktu Pengeringan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 3(2), 6.
- Siregar, Y. S., Darwis, M., Baroroh, R., & Andriyani, W. (2022). Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Menarik pada Masa Pandemi Covid 19 di SD Swasta HKBP 1 Padang Sidempuan. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 2, 69–75. <https://doi.org/10.56972/jikm.v2i1.33>
- Sonjaya, A. N., Djamruddin, D., Nulhakim, L., & Rahmadani, A. (2022). Analisis Laju Pengeringan Pada Cetakan Piring Keramik Kapasitas 2880. *Jurnal Teknologi*, 9(2), 52–62. <https://doi.org/10.31479/jtek.v9i2.149>
- Triyastuti, M. S., Finarianingrum, T., & Octaviani, T. (2018). Validasi Model pada Pengeringan Batch Pada Wortel. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu Dan Aplikasi Teknik*, 17(1), 48. <https://doi.org/10.26874/jt.vol17no1.55>
- Tumonda, S., Mewengkang, H. W., & Timbowo, S. M. (2017). Kajian Mutu Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L*) Asap Terhadap Nilai Kadar Air Dan Ph Selama Penyimpanan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 5(2), 64. <https://doi.org/10.35800/mthp.5.2.2017.14937>
- Waluyo, W., Permadi, A., Salampessy, R. B. S., Gumilang, A. P., Sri Utami, D. A., & Dharmayanti, N. (2022). Optimalisasi Rendemen Ikan Tuna (*Thunnus Sp.*) Loin Beku Dengan Metode Kaizen di PT. X-Jakarta Utara. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 4(1), 52–64. <https://doi.org/10.47685/barakuda45.v4i1.222>