

JURNAL PENGOLAHAN PERIKANAN TROPIS

Karakterisasi Fisiko Kimia "PEDEK" Khas Natuna Pada Ikan Teri (*Stolephorus Sp*)

Physicochemical Characterization of Natuna's Typical "PEDEK" in Anchovies (*Stolephorus Sp*)

Dendi Ardiansyah^{1*}, Aidil Fadli Ilhamdy², Jumsurizal³



OPEN ACCESS

¹²³ Program Studi Teknologi Hasil Perikanan,
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

[*dndiads59@gmail.com](mailto:dndiads59@gmail.com)

Received : 1 September 2025
Accepted : 1 September 2025
Published : 30 Desember 2025

©Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis, 2025 .
Accreditation Number:.....
ISSN:-....., e-ISSN: 3026-1988
<https://doi.org/>

Abstrak

Pedek Adalah makanan khas yang populer di natuna.pedek memiliki aroma yang menyengat dan memiliki tekstur yang basah. Pedek terbuat dari bahan yang sederhana seperti ikan teri(*Stolephorus Sp*), asam kandis, gula, dan garam yang kemudian di fermentasikan di dalam wadah di tempat kedap udara seperti botol atau tong tertutup dalam waktu 2 minggu koesoemawardani, *et al.*,(2016), setelah pedek di fermentasikan 2 minggu dalam tempat kedap udara, maka pedek sudah siap dikeluarkan dan dapat di olah sesuai selera.

Kata kunci: Pedek,karakteristik fisiko-kimia, ikan teri

Abstract

Pedek is a populer speacialty food in natuna. Pedek has a pungent aroma and has a moist texture.pedek is made from simple ingrediens such as anchovies (*Stolephorus Sp*),kandis acid ,sugar and salt which are then fermented in a container in an airtight place such as a bottle or closed barrel approximately 2 weeks in an airtight place, the pedek is ready to be taken out and can be processed according to taste.

Keywords: Pedek, physical and chemical characterization, anchocy

PENDAHULUAN

Kabupaten Natuna merupakan salah satu daerah di Provinsi Kepulauan Riau yang terdiri dari berbagai pulau kecil di perbatasan. Wilayah ini kaya akan sumber daya alam, terutama dalam sektor perikanan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni et al., (2020), potensi sumber daya perikanan di Kabupaten Natuna mencapai 1.059.050 ton per tahun. Potensi ini mencakup Perairan Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut Natuna Utara (Widiyarini et al., 2022). Potensi perikanan yang dimiliki laut Natuna baik perikanan tangkap, budidaya, ada juga industri pengolahan hasil perikanan dari hasil tangkapan nelayan selain dijual dalam keadaan segar ada juga ikan yang dijual dalam keadaan sudah dikeringkan (Zulham, et al., 2017). Salah satu ikan yang dijual dalam keadaan basah atau pun kering adalah ikan teri (*Stolephorus sp*). Ikan teri segar maupun kering tinggi akan nilai protein dan kalsium. Protein adalah sebagian kelompok nutrisi makro yang terdapat dalam jumlah yang sangat signifikan (Sutarno, et al., 2018), berdasarkan uraian yang dijabarkan bahwa potensi produksi dan hasil tangkap ikan teri di Kabupaten Natuna memiliki daya ketertarikan yang cukup tinggi dan kelayakan usaha yang baik, namun pada komposisi nutrisi pada ikan teri kering di Kabupaten Natuna ini belum tereksplorasi, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai kandungan gizi seperti penentuan proksimat, kalsium dan asam amino. Di daerah pesisir masyarakat Kabupaten Natuna hidup dengan laut yang menjadi sumber kehidupan mereka. Salah satu harta laut yang melimpah di wilayah tersebut adalah ikan teri, sebuah ikan kecil yang menjadi primadona kuliner lokal. Masyarakat menjadikan ikan teri sebagai bahan utama dalam berbagai olahan kulinernya (Hidayati. 2015). Ikan Teri yang baru saja didaratkan langsung diolah oleh para ibu-ibu di Kabupaten Natuna untuk menghasilkan hidangan lezat dan bergizi.

Salah satu olahan yang paling populer adalah "Pedek Ikan Teri," sebuah hidangan yang dihasilkan dari ikan teri yang difermentasikan dan kemudian dicampur dengan bumbu dapur agar memiliki rasa khas dan nikmat. Hidangan ini seringkali menjadi lauk di meja makan (Yuktika, et al., 2017). Tak hanya Pedek Ikan teri, masyarakat desa juga menghasilkan "Ikan Teri Goreng, "di mana ikan teri yang telah kering

diolah dengan cara digoreng hingga menjadi renyah dan gurih. Hidangan ini sangat cocok disantap sebagai mendamping nasi putih. Beberapa ibu rumah tangga juga mengolah ikan teri menjadi "Teri Balado di campur dengan Kacang Tanah," yaitu ikan teri yang dimasak dengan bumbu balado yang kaya rasa pedas dan manis. Hidangan ini memberikan sentuhan cita rasa yang unik dan menggugah selera (Savitri, et al., 2018). Selain itu, masyarakat desa juga menciptakan berbagai olahan ikan teri yang kreatif, seperti "Pepes Teri" yang menggabungkan ikan teri dengan rempah-rempah dan dibungkus dalam daun pisang sebelum dikukus. Proses pengukusan memberikan hidangan ini kelembutan dan keharuman yang istimewa, kreativitas dan kekayaan rempah-rempah lokal, Tidak hanya lezat, Pedek Ikan Teri juga melambangkan keterampilan dan kearifan lokal masyarakat Natuna dalam memanfaatkan sumber daya laut mereka. Hidangan ini tidak hanya menjadi kebanggaan kuliner setempat, tetapi juga Menjadi magnet bagi para pelancong/wisatawan yang ingin menikmati kenikmatan kuliner autentik Natuna, Hidangan-hidangan tersebut tidak hanya memanjakan lidah, tetapi juga menjadi identitas kuliner yang memperkaya budaya kuliner Indonesia (Samsundari. 2007).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada Maret 2024 sampai selesai dan pengujian proksimat, analisis asam amino dan asam laktat dilakukan di Saraswanti Indo Genetech Bogor. Pada pembuatan pedek ikan teri (*Stolephorus sp*) dilakukan di Laboratorium Marine Product Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu ikan teri, gula pasir, garam, asam kandis. Alat yang digunakan yaitu wajan, pisau, sendok, sendok sayur, botol plastik ukuran 330 ml, tempayan atau tong.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 proses lama fermentasi (5hari, 10hari, 15hari). Masing- masing perlakuan dilakukan sebanyak 1 kali ulangan analisis.

Prosedur Kerja

Penelitian ini dilakukan Pada awal penelitian tentang "pedek," langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan proses fermentasi pada ikan teri (*Stolephorus sp*) yang telah dipilih. Kemudian proses penentuan formulasi "pedek", persiapan bahan-bahan baku "pedek", persiapan bahan-bahan "pedek". Setelah persiapan bahan-bahan ini selesai selanjutnya pembuatan "pedek" dan pengujian proksimat yaitu kadar air, kadar lemak, kadar protein, dan pengujian hedonik.

Pembuatan pedek Ikan teri (*Stolephorus sp*)

Pembuatan pedek pada penelitian ini mengikuti prosedur pembuatan pedek yang biasa dilakukan oleh masyarakat Natuna. Ikan teri (*Stolephorus sp*) dicuci bersih, ditiriskan dan kemudian ditambahkan garam sebanyak 15% (b/b) dari berat ikan, lalu diaduk hingga rata. Setelah itu ditambahkan gula pasir sebagai sumber karbohidrat pengganti beras sebanyak 5% (b/b), lalu di campur dengan asam kandis 15% (b/b) diaduk rata. Faktor pertama adalah lama fermentasi 0 hari, 5 hari, 10 hari dan 15 hari.

Sedangkan faktor kedua adalah taraf penggunaan konsentrasi garam yang terdiri dari 15%, 25% dan 35%. Periodik terhadap periode waktu fermentasi yaitu pada hari ke 0 (F0), hari ke 15 (F1), hari ke 10 (F2), dan hari ke 5 (F3), Pengamatan dilakukan terhadap karakteristik mikrobiologi dan kimia pedek yang meliputi pH, kadar air, lemak dan protein. Data kemudian diplot untuk memperoleh profil karakteristik pedek.

Uji Organoleptik (SNI 01-2346-2006)

Pengujian organoleptik adalah pengujian berdasarkan pada proses penginderaan, dengan menggunakan penglihatan. Pengujian hedonik atau uji kesukaan adalah panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidak sukaan. Panelis diminta pendapatnya untuk menyebutkan tentang rasa dari produk atas tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan ini dinamakan skala hedonik, produk *fish stick* dilakukan pengujian menggunakan pengujian hedonik, untuk memilih nilai selera atas kenampakan, aroma, rasa, dan tekstur.

Analisis Proksimat

Kadar Air (SNI 01-2354.2-2006)

Prinsip pengukuran kadar air dilakukan secara gravimetri. Sampel ditimbang sebanyak ± 2 g. Kemudian proses pengeringan dilakukan menggunakan oven dengan waktu 3 jam dan bersuhu 105°C . Langkah selanjutnya, sampel didinginkan dalam desikator. Timbang kembali dan ulangi pengeringan hingga diperoleh berat tetap. Perhitungan kadar air dapat dihitung dengan rumus dibawah ini :

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

Keterangan :

A = Berat cawan kosong (g)

B = Berat tetap cawan + sebelum pemijaran (g)

C = Berat tetap cawan + setelah pemijaran (g)

Kadar Lemak (SNI 01-2354.3-2006)

Pengujian ini menggunakan timbangan labu alas bulat kosong, sampel seberat 2 g ditambahkan *extractor soxhlet*, selanjutnya dilakukan ke tahap destruksi menggunakan suhu 60°C selama 8 jam. Tahap evaporasi pencampuran lemak dan *chloroform* dalam oven dengan suhu 105°C selama ± 2 jam untuk bertujuan untuk menghilangkan sisa *chloroform* dan uap air. Labu yang berisi sampel lemak kemudian dimasukkan ke dalam desikator dan didinginkan selama 30 menit. Perhitungan kadar lemak dapat dihitung dengan rumus dibawah ini :

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{(C-A) \times 100\%}{B}$$

Keterangan :

A = Berat labu lemak kosong (g)

B = Berat sampel (g)

C = Berat tetap labu lemak + sampel setelah pemanasan (g)

Kadar Abu (SNI 01-2354.1-2006)

Proses awal dengan penimbangan sampel seberat 2-3 g (B) ke dalam cawan porselen yang sudah diperoleh beratnya (A), kemudian dilakukan pengarangan hingga tidak terdapat asap. Tahap selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam tanur dengan menggunakan suhu 550°C sampai mendapatkan pengabuan sempurna selama ± 4 jam. Sampel kemudian didinginkan ke dalam desikator. Timbang hingga diperoleh berat

tetap (C). Perhitungan kadar abu adalah sebagai berikut:

$$\text{Kadar Abu (\%)} = \frac{(C-A)}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Berat cawan kosong (g)

B = Berat sampel (g)

C = Berat tetap cawan + setelah pemijahan (g)

Kadar Protein (SNI 01-2354.4-2006)

Analisis kadar protein ditentukan secara titrimetric. Perhitungan kadar protein dapat diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Kadar Protein (\%)} = \frac{(VA-VB) \times N_{HCl} \times 14,007 \times 6,25 \times 100\%}{W \times 1000}$$

Keterangan :

VA = ml HCl untuk titrasi contoh

VB = ml HCl untuk titrasi blangko

N = Normalitas HCl standar yang digunakan

14,007 = Berat atom nitrogen

6,25 = Faktor konversi protein untuk ikan

W = Berat contoh (g)

Kadar protein dinyatakan dalam satuan g/100 g contoh (%).

Kadar Karbohidrat *by difference*

Penentuan kadar karbohidrat dilakukan secara *by difference* yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Karbohidrat (\%)} = 100\% - (\% \text{ Air} + \% \text{ Protein} + \% \text{ Abu} + \% \text{ Lemak})$$

Analisis Asam Amino (UPLC)

Dalam penelitian mengenai komposisi asam amino (SIG 2013), digunakan metode Ultra Performance Liquid Chromatography (UPLC) untuk menguji sampel. Proses analisis asam amino dengan UPLC melibatkan beberapa tahapan. Pertama-tama, sampel seberat 0,1 gram ditimbang dan dihancurkan, lalu ditempatkan dalam wadah reaksi yang tertutup rapat. Selanjutnya, Pencampuran sampel dengan 5-10 mL HCl 6 N disebut pengasaman dan dihidrolisis dalam oven pada suhu 110°C selama 22 jam. Setelah itu, larutan sampel didinginkan dan dipindahkan ke labu takar berukuran 500 mL. Kemudian, Aquabides ditambahkan ke larutan sampel hingga batas tertentu. Larutan tersebut kemudian disaring menggunakan filter 0,45 µL sebelum diambil 10 µL. Selanjutnya, 70 µL AccQ Fluor Borat ditambahkan ke dalam larutan dan diaduk

menggunakan vortex.

Analisis Data

Pengujian dilaksanakan dengan menggunakan desain eksperimen acak lengkap (RAL) yang melibatkan tiga sampel uji, yaitu F1, F2, dan F3. Tiap sampel diuji dua kali pengulangan. Proses pengujian mencakup analisis proksimat, analisis asam amino, dan analisis asam lemak.

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, disertai dengan penjelasan deskriptif mengenai masing-masing hasil uji yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Pedek Ikan Teri

(*Stolephorus Sp*)

Pedek ikan teri (*Stolephorus Sp*)



Gambar 1 pedek ikan teri

Keterangan:

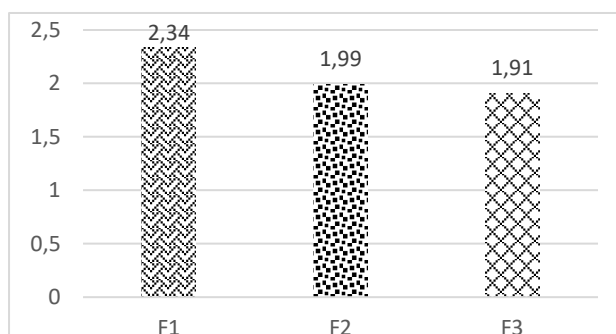
F1 :Pedek Ikan Teri 15 Hari F2 :Pedek Ikan Teri 10 Hari F3:Pedek Ikan Teri 5 Hari.

Berdasarkan gambar 1, bahwa lama waktu fermentasi ikan teri (*Stelophorus Sp*) di setiap perlakuan memberikan hasil yang berbeda-beda dari parameter kenampakan, aroma, rasa, dan teksturnya. Pembuatan pedek dilakukan dengan pencampuran bahan-bahan dengan berbagai perlakuan. Proses fermentasi ini dilakukan selama 15 hari, Selama proses penggorengan adonan stik dapat mengembang dengan sempurna dan volume dari setiap stik yang dihasilkan mempunyai bentuk yang berbeda-beda,

Hasil Uji Organoleptik Pedek Ikan teri

No	Parameter	Nilai Uji Mean Hedonik Sampel		
		F1	F2	F3
1	Kenampakan	2.34± 0.615 ^a	1.99±0.684 ^a	1.91±0.679 ^b
2	Aroma	2.42±0.671 ^a	1.90±0.628 ^a	1.70±0.701 ^b
3	Rasa	2.34±0.693 ^a	1.84±0.665 ^b	1.65±0.677 ^a
4	Tekstur	2.33±0.671 ^a	2.10±0.656 ^a	1.98±0.722 ^a

Kenampakan Pedek Ikan Teri (*Stolephorus Sp*)



Gambar 2: Histogram pedek ikan teri

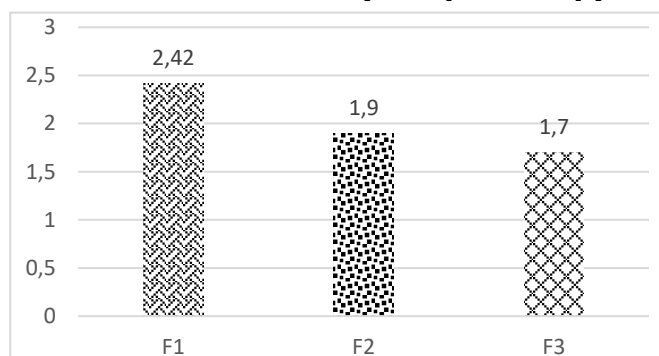
Keterangan:

F1 :Pedek IKan Teri 15 Hari F2 :Pedek Ikan Teri 10 Hari F3:Pedek Ikan Teri 5 Hari.

Berdasarkan Gambar 2. yang disajikan menunjukkan bahwa nilai parameter pada kenampakan pedek dengan perlakuan F1 mendapatkan nilai tertinggi yaitu 2.34%, sedangkan nilai terendah pada pedek perlakuan F3 yaitu 1.91%. Perbedaan terhadap kenampakan pada produk akhir dikarenakan pengaruh dari bahan baku awal yang diperoleh atau sebaliknya, bahan baku yang memiliki kenampakan tidak baik maka pada proses pengolahannya menghasilkan produk akhir dengan kenampakan yang standar (Azizah *et al.*, 2012). Pada hasil perhitungan uji *kruskal wallis non parametric test*, nilai parameter terhadap kenampakan pedek mendapatkan nilai 0,038 ($P < 0,05$) menunjukkan bahwa waktu lama fermentasi Pedek Ikan Teri (*Stolephorus sp*) terdapat pengaruh yang nyata atau terdapat perbedaan, untuk melihat perbedaan dari masing-masing.

perlakuan dilakukan pengujian lanjut menggunakan uji *mann-whitney test*. Berdasarkan hasil uji lanjut *mann-whitney test* menunjukkan bahwa pada perlakuan F2 dan F3 terdapat pengaruh yang nyata atau terdapat perbedaan kenampakan dari masing-masing perlakuan, pada perlakuan F2 dan F3 terdapat pengaruh yang nyata atau terdapat perbedaan tekstur dari masing masing.

Aroma Pedek Ikan Teri (*Stolephorus Sp*)



Gambar 3: Histogram pedek ikan teri

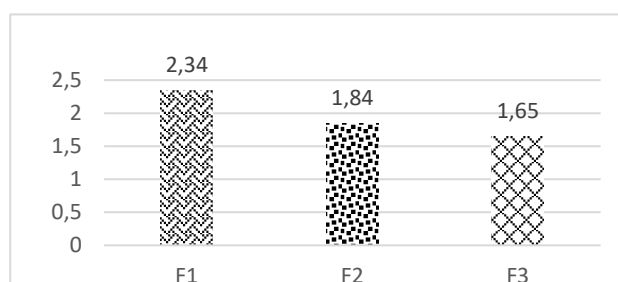
Keterangan:

F1 :Pedek IKan Teri 15 Hari F2 :Pedek Ikan Teri 10 Hari F3:Pedek Ikan Teri 5 Hari

Berdasarkan Gambar 5. menunjukkan bahwa nilai parameter pada aroma pedek dengan perlakuan F1 mendapatkan nilai tertinggi yaitu 2.42%, sedangkan nilai terendah pada pedek dengan perlakuan F3 yaitu 1.7%. Tingginya nilai parameter terhadap aroma PEDK ini disebabkan karena mempunyai aroma yang harum, tidak terlalu menimbulkan bau amis atau tengik khas hasil fermentasi ikan teri, bila dibandingkan pada pedek F3 memiliki aroma yang cukup tengik sehingga berpengaruh terhadap tingkat penilaian panelis pada aroma yang dihasilkan. Pada hasil perhitungan uji *kruskal wallis non parametric test*, nilai parameter terhadap aroma pedek mendapatkan nilai signifikansi 0,006 ($P < 0,05$) menunjukkan bahwa proses lama waktu fermentasi ikan teri (*Stolephorus Sp*) terdapat pengaruh yang nyata atau terdapat perbedaan, untuk melihat perbedaan dari masing-masing perlakuan dilakukan pengujian lanjut menggunakan uji *mann-whitney test*.

Berdasarkan hasil uji lanjut *mann-whitney test* menunjukkan bahwa pada perlakuan F1 dan F3 terdapat dan pengaruh yang nyata atau terdapat perbedaan aroma. Begitu juga pada perlakuan F2 dan F3 terdapat pengaruh yang nyata terhadap perlakuan.

Rasa Pedek Ikan Teri (*Stolephorus Sp*)



Gambar 4: Histogram pedek ikan teri

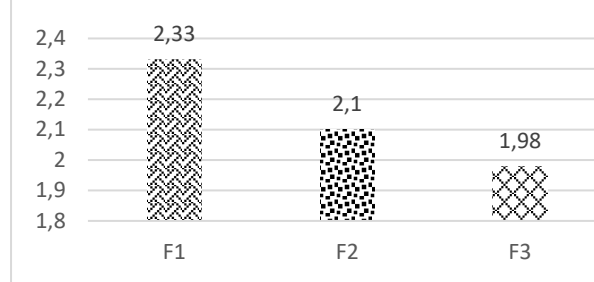
Keterangan:

F1 :Pedek Ikan Teri 15 Hari F2 :Pedek Ikan Teri 10 Hari F3:Pedek Ikan Teri 5 Hari

Berdasarkan Gambar 6. menunjukkan bahwa nilai parameter pada rasa Pedek dengan perlakuan F1 mendapatkan nilai tertinggi yaitu 2.34%, sedangkan nilai terendah pada Pedek dengan perlakuan F3 yaitu 1.65%. Tingginya nilai parameter rasa pada perlakuan F1 dikarenakan memiliki rasa yang enak dan tidak terlalu terasa khas ikan teri sehingga masih dapat di terima oleh panelis, sedangkan rasa Pedek pada perlakuan F3 mengeluarkan rasa yang khas ikan teri pada saat dikonsumsi sehingga panelis tidak terlalu menyukai Pedek tersebut. Pada hasil perhitungan uji *kruskal wallis non parametric test*, nilai parameter terhadap rasa Pedek mendapatkan nilai signifikansi 0,001 ($P < 0,05$) menunjukkan bahwa proses lama waktu fermentasi terdapat pengaruh yang nyata atau terdapat perbedaan, untuk melihat perbedaan dari masing-masing perlakuan dilakukan pengujian lanjut menggunakan uji *mann-whitney test*. Berdasarkan hasil uji lanjut *mann-whitney test* menunjukkan bahwa pada perlakuan F2 dan F3 terdapat pengaruh yang nyata atau terdapat perbedaan rasa.

Parameter terhadap rasa erat kaitannya dengan selera konsumen yang menilai atau mempersepsikan setiap perlakuan pedek yang diberikan bersifat relatif, tergantung dari selera panelis karena pada dasarnya setiap orang memiliki tingkat selera yang tidak sama terhadap suatu minuman/makanan tertentu. Interaksi yang terjadi antara rasa dan aroma juga saling mendukung saat terjadi rangsangan secara bersamaan, bila dibandingkan secara terpisah.

Tekstur PEDEK Ikan Teri(*Stolephorus Sp*)



Gambar 5: Histogram pedek ikan teri

Keterangan:

F1 :Pedek Ikan Teri 15 Hari F2 :Pedek Ikan Teri 10 Hari F3:Pedek Ikan Teri 5 Hari

Berdasarkan Gambar 7. yang disajikan menunjukkan bahwa nilai parameter pada tekstur Pedek dengan perlakuan F1 mendapatkan nilai tertinggi yaitu 2.33%, sedangkan nilai terendah pada Pedek dengan perlakuan F3 yaitu 1.98%. Bentuk makanan yang telah dirasakan melalui tekanan yang terjadi dalam mulut dipengaruhi oleh tipis atau halusya produk tersebut (Margaretha *et al.*, 2012).Tingkat kesukaan panelis cenderung meningkat dengan tekstur yang semakin baik dikarenakan pengaruh tepung tulang ikan tenggiri yang digunakan. Pada hasil perhitungan uji *kruskal wallis non parametric test*, nilai parameter terhadap tekstur Pedek mendapatkan nilai signifikansi 0,131 ($P > 0,05$) menunjukkan bahwa Proses lama waktu fermentasi tidak terdapat pengaruh yang nyata atau tidak perbedaan dari masing-masing perlakuan.

Tekstur makanan menggambarkan persepsi atau dugaan berdasarkan sensoris, ketika makanan dikunyah dan dihancurkan untuk mengubah bentuk strukturnya sehingga makanan dapat melalui proses saluran pencernaan. Tekstur merupakan hal yang penting pada suatu bahan pangan karena memberikan jaminan pada mutu dan keamanan pangan (Desfita *et al.*, 2023).

Analisis Proksimat Pedek Ikan Teri (*Stolephorus Sp*)

Kadar Air

Air merupakan senyawa kimia terbesar yang terdapat pada bahan pangan dan dibutuhkan bagi kehidupan (Syah, 2012). Kadar air dinyatakan sebagai jumlah kandungan air yang terdapat dalam makanan. Air yang terkandung dalam makanan sangat memengaruhi kualitas mutu sehingga dalam pengolahan atau penyimpanannya kandungan air di dalamnya perlu dihilangkan, dengan proses pengeringan.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan zat anorganik yang terdapat pada bahan makanan yang telah mengalami pembakaran sempurna atau oksidasi. Penentuan terhadap kadar abu mempunyai hubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam 35 suatu bahan, kemurniannya (Ndimuye *et al.*, 2022). Perhitungan yang dilakukan pada kadar abu memiliki tujuan untuk mengetahui besarnya jumlah mineral yang terdapat dalam bahan makanan.

Kadar Protein

Protein adalah zat gizi yang disusun oleh asam amino, dan memiliki peranan penting dalam tubuh untuk zat pembangun (energi) dalam pembentukan otot dan mengganti jaringan tubuh yang rusak, serta zat pengatur yang diperlukan untuk mengatur kerja organ dalam tubuh agar mendapatkan keseimbangan (Naga *et al.*, 2010). Kandungan protein yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan, kemudian akan dipecah melalui proses pencernaan menjadi asam amino yang membentuknya (Yuliani, 2013).

Kadar Lemak

Lemak merupakan senyawa kimia yang tersusun atas unsur-unsur seperti karbon, hidrogen, dan oksigen yang tidak dapat larut dalam air. Fungsi utama pada lemak yaitu memberikan sumber tenaga pada tubuh dan merupakan sumber energi yang dapat menghasilkan kalori dalam jumlah besar bagi tubuh, dalam 1 g lemak kalori yang dihasilkan sebesar 9 kkal (Pattola *et al.*, 2020).

Proksimat	Nilai
Kadar Abu	18.65 %
Energi dari Lemak	5.49 %
Kadar Lemak Total	0.61 %
Kadar Air	52.3 %
Energi Total	119.25 %
Karbohidrat	14.82 %
Kadar Protein	13.62 %

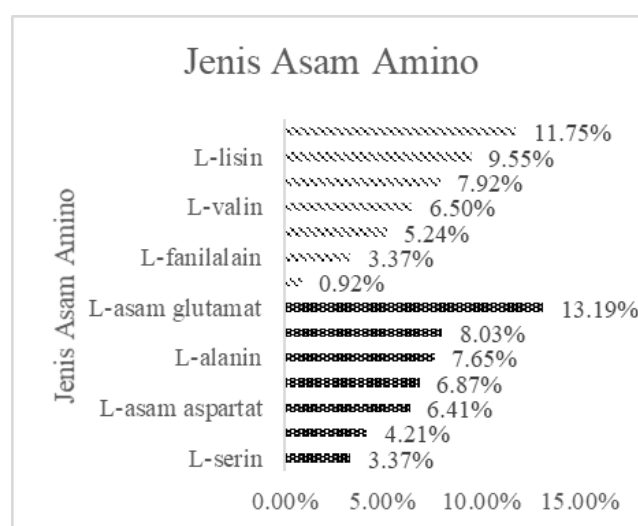
Kadar Karbohidrat

Karbohidrat adalah suatu zat gizi yang dibutuhkan dalam tubuh manusia sebagai sumber penghasil energi, selain itu karbohidrat

juga memiliki fungsi lain sebagai pemanis untuk makanan, dan sebagai zat pengatur metabolisme lemak (Siregar, 2014). Karbohidrat terdiri atas unsur karbon, hidrogen, dan oksigen yang terbagi menjadi dua golongan yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Defisiensi karbohidrat disebabkan oleh kurangnya asupan bahan pangan yang bersumber dari nabati, selain itu terjadi gangguan pada sistem pencernaan sehingga penyerapan karbohidrat dalam tubuh menjadi berkurang (Sumbono, 2021).

Gambar 6. Histogram Proksimat Pedek Ikan Teri (*Stolephorus Sp*)

Hasil Uji Asam Amino Pada Ikan Teri



Gambar 7. Histogram Proksimat Pedek Ikan Teri (*Stolephorus Sp*)

Keterangan: asam amino esensial

amino non esensial

Asam amino pedek ikan teri dapat dilihat pada histogram dan analisis kandungan asam amino di peroleh 18 jenis asam amino ada 10 jenis asam amino esensial dan 8 jenis asam amino yang non esensial. Asam amino esensial yang tertinggi adalah L-Metionin yaitu 11.75 % sedangkan Asam amino esensial terendah L-treonin yaitu 0.92%. Asam amino non esensial yang tertinggi adalah L-Asam Glutamat yaitu 13.19% sedangkan Asam amino non esensial yang terendah adalah L-Serin yaitu 3.37%.

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan, formulasi pedek ikan teri pada perlakuan F1 dengan lama waktu proses fermentasi selama 15 hari mendapatkan hasil terbaik dengan kenampakan warna dan bentuk volume yang seragam, aroma khas pedek ikan teri yang tidak terlalu amis, rasa yang enak, serta tekstur tidak terlalu cair. Nilai proksimat pedek ikan teri dengan lama waktu fermentasi menghasilkan kadar air (52.3%), abu (18.56%), protein (13.62%), lemak (0.61%), karbohidrat (14.82%), Energi Total (119.25%), Energi dari Lemak (5.49%). Lama waktu fermentasi ikan teri dapat dijadikan sebagai bentuk pengolahan ikan teri, hal ini dikarenakan tingginya kandungan proksimat dan terdapat 18 Asam Amino yaitu 10 jenis asam amino esensial dan 8 jenis asam amino yang non esensial. Asam amino esensial yang tertinggi adalah L-Metionin yaitu 11.75% sedangkan Asam amino esensial terendah L-treonin yaitu 0.92%. Asam amino non esensial yang tertinggi adalah L-Asam Glutamat yaitu 13.19% sedangkan Asam amino non esensial yang terendah adalah L-Serin yaitu 3.37%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk produk pedek ikan teri, perlunya dilakukan penelitian lanjutan untuk menentukan kemasan yang sesuai dan dapat digunakan pada pedek ikan teri, serta perlunya dilakukan pengujian terhadap umur simpan untuk mengetahui tingkat ketahanannya dalam kemasan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- A. B. F. Azka, M. T. Santriadi, and M. N. Kholis, "Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Fermentasi terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Kimchi", *Agroindustrial Technol. J.*, vol. 02, no. 01, pp. 91–97, 2018, doi:<http://dx.doi.org/10.21111/atj.v2i1.2818>.
- Adawyah, R. 2008. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Anggraeni. M., Rustiadi. E., Yulianto, G. 2020. Peranan sektor perikanan terhadap perekonomian kabupaten natuna. *Jurnal Kebijakan Sosek KP*. 10(1): 11-23.https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkse/article/view/8155?utm_source=
- Anggraini, P. N., Susanti, S dan Bintoro, V. P. 2017. Karakteristik Fisikokimiadan Organoleptik Bakso Itik dengan Tepung Porang sebagai Pengenyal. *JurnalTeknologi Pangan*. 31) : (155-160). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/tekpangan/article/view/23533/21760>
- AOAC. 2005. Association of Official Analytical Chemist. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. Arlington, Virginia, USA: Published by The association of official analytical chemist, Inc. https://www.researchgate.net/publication/292783651_AOAC_2005
- Aristya, A. L., Legowo, A. M., & Baarri, A. N. (2013). Total Asam, Total Yeast, Dan Profil Protein Kefir Susu Kambing Dengan Penambahan Jenis Dan Konsentrasi Gula Yang Berbeda. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 38(1), 3-8. https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPDG/article/view/1062/0?utm_source=
- Aryanti, E. E., dan Dharmayanti, A. W. S. 2014. Manfaat Ikan Teri Segar (*Stolephorus Sp*) terhadap Pertumbuhan Tulang dan Gigi. *ODONTO Dental Journal*, 1(2). https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/odj/article/view/284?utm_source=
- Asmoro LC. (2012). Karakteristik Organoleptik Biskuit dengan Penambahan Tepung Ikan Teri Nasi (*Stolephorus sp*). Skripsi. Universitas Brawijaya Malang. https://repository.ub.ac.id/id/eprint/149422/?utm_source=
- Astuti, I. & Tebai, P. 2018. Analisis formalin ikan teri (*stolephorus sp*) asin di pasar tradisional Kabupaten Gorontalo. *Gorontalo Fisheries Journal*. 1(1): 43-50. https://jurnal.unigo.ac.id/index.php/gfj/article/view/105?utm_source=
- Ayu, D. A., Amir, N. dan Syahrul. 2021. Mutu dan Keamanan Pangan Produk Ikan Teri (*Stolephorus indicus*) Kering yang Dipasarkan di Kabupaten Barru. *Jurnal UNHAS*. 2(1): 19-25.
- Azizah, N., Al-Baarri, A. N., & Mulyani, S. (2012).

- Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kadar Alkohol, pH, dan Produksi Gas Pada Proses Fermentasi Bioetanol Dari Whey Dengan Substitusi Dari Kulit Nanas. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 19(1), 13-18. https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/699302?utm_source=
- Badan Nasional Indonesia. 2006. SNI 01-2354.2-2006. *Penentuan Kadar Air Pada Produk Perikanan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Nasional Indonesia. 2006. SNI 01-2354.3-2006. *Penentuan Kadar Lemak Pada Produk Perikanan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Nasional Indonesia. 2006. SNI 01-2354.4-2006. *Penentuan Kadar Protein dengan Metode Total Nitrogen Pada Produk Perikanan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bahalwan, F. 2011. Pengaruh Kadar Garam dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Mikrobiologi Bekasang sebagai Bahan Modul Pembelajaran bagi Masyarakat Pengrajin Bekasang. [Bimafika, 2011, 3, 2992- 297]. Universitas Darussalam Ambon, Ambon. https://arsipjurnal.usm.ac.id/index.php/jtphp/article/view/2326?utm_source=
- Budi, F. S., Herawati, D., Purnomo, J., Sehabudin, U., Sulistiono., Nugroho, T. 2017. Peningkatan Kualitas dan Diversifikasi Produk Ikan Teri untuk Pemberdayaan Masyarakat di Desa Saramaake, Halmahera Timur. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 3(2): 89-99. https://journal.ipb.ac.id/index.php/j-agrokreatif/article/view/18787/0?utm_source=
- Chelule, P.K., Mokoena, M.P. dan Ggaleni, N. (2010). Advantages of traditional lactic acid bacteria fermentation of food in Africa. *Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biothecnology* 2: 1160-116. https://www.sciepub.com/reference/74253?utm_source=
- Daeng, R. A., Onibala, H., Agustin, A. T. 2016. Penggunaan Alat Pengering Ikan Untuk Meningkatkan Mutu Ikan Teri (*Stolephorus heterolobus*) Asin Kering Selama Penyimpanan. *Aquatic Science & Management*. Vol. 4(2): 41-46. <https://doi.org/10.35800/jasm.4.2.2016.14448>
- Desfita, S, Sari. W, Yusmarini, Pato, U. (2023). Karakteristik Sensori dan Kandungan Gizi Susu Fermentasi Berbasis Kedelai dan Madu. *Jurnsl Kesehatan Komunitas*, 9(1), 157-187. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss1.1353>. https://doaj.org/article/b094ec1fd9d44c65a0ab094d83ece4db?utm_source=
- Desniar, Peornomo D dan Wijatur W. 2009. Pengaruh Konsentrasi Garam Pada Peda Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp.*) Dengan Fermentasi Spontan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 12 (1) : 73-87. Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpbhp/article/view/5662?utm_source=
- Edwar Z. Heldrian S., Ety Y. dan Delmi S. 2011. Pengaruh Pemanasan terhadap Kejenuhan Asam Lemak Minyak Goreng Sawit dan Minyak Goreng Jagung. *Jurnal Indonesia Medical Assosiation*. Volume 61.
- Fahmi, A.S., W. F. Ma'ruf dan T. Surti. 2014. Laju Oksidasi Lemak dan Mutu Organoleptik Ikan Teri Nasi Kering (*Stolephorus sp*) Selama Penyimpanan Dingin. *PENA Jurnal Ilmu Pengetahuan. dan Teknologi*, 27(1): 65-77. https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/pena/article/view/124/0?utm_source=
- Fauziyah, Hadi, Khairul Saleh, Freddy Supriyadi. 2016. Distribusi Ukuran Ikan Teri (*Stolephorus sp*) yang ditangkap pada perikanan bagan tancap di muara sungsang sumatera selatan. *Jurnal Marine Fisheries*. Vol 7 no.2 November 2016. Hal 161-169. Institut Pertanian Bogor. https://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsp/article/view/15747?utm_source=
- Gusnadi, D., Riza, T., & Edwin, B. (2021). Uji Organoleptik dan Daya Terima Pada Produk Mousse Berbasis Tapal Sigkong Sebagai Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(1), 2883-2888. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i1.2.606>
- Handayani, T., Sutarno., Setyawan, A, D. 2004. Analisis Komposisi Nutrisi Rumput Laut

- Sargassum crassifolium* J Agardh. Biofarmasi. 2(2):45-52.
- Hartini. R. S., Martasuganda. S., Purwangka. F. 2021. Hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus sp.*) Menggunakan bagan dengan dan tanpa atraktor di perairan pangandaran. Jurnal Akuatika Indonesia. Vol. 6(1): 31-39.
- Hafsah, Juniar, E., Lismawati. 2021. Estimasi Ketidakpastian Pengukuran Pada Metode Analisa Proksimat di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian Universitas Sriwijaya. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 23(2): 61-66. <https://doi.org/10.56064/jps.v23i2.616>
- Haq, D. A., Ratnaningsih, N., Lastariwati, B. 2021. Substitusi Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Sp.*) Dalam Pembuatan Kue Semprong Sebagai Sumber Kalsium Untuk Anak Sekolah. *JPHPI*. Vol. 24(3): 292-300. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i3.36099>
- Hendradi 2009. Ikan Teri cegah *Osteoporosis* <http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi?newsid1076388924,5402>. Diakses September 2016.
- Hidayati, E. A. (2015). Pengaruh Konsentrasi Tepung Ikan Teri (*Stolephorus sp*) pada Pembuatan Kudapan PMT Balita terhadap Kandungan Protein dan Sifat Organoleptik. https://lib.unnes.ac.id/28180/?utm_source=
- Hossain, M.S., Abdullah, M., dan Siddik, M.A.B. (2015). Length-Weight Relationship and Condition Factor of *Stolephorus sp.* (*Family: Engraulidae*) in the Coastal Waters of Bangladesh. *Journal of Fisheries*, 3(2), 173-177.
- Indriasari, Y., Basrin, F., Salam, H. B., Teknologi, J., Bumi, P. H., Palu, P., & Tengah, P.-S. (2019). Analisis Penerimaan Konsumen Moringa Biscuit (Biskuit Kelor) Diperkaya Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Consumer Acceptance of Biscuits Fortified With Extracted Moringa Leaf Powder. *J. Agroland*, 26(3), 221–229.
- Jalil, A. R., Nelwan, A., Nurdin, N., Zainuddin, M., Jaya, I., & Akbar, M. (2019). Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Pelagis Provinsi Kalimantan Utara. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan*, 6, 1–8. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpk/article/view/11382?utm_source=
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2016. Potensi kelautan dan perikanan kabupaten Natuna.
- Koesoemawardani, D dan Ali, M. 2016. Rusip dengan Penambahan Alginat sebagai Bumbu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19(3):277-287.
- M.Hartawan, "Perubahan Mikrobiologis Selama Fermentasi Bebontot (*Microbiological Changes During The Fermentation Of Bebontot*)," Denpasar, Sep. 2007. Accessed: Oct. 27, 2022. [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mip/article/view/1726>
- Mardiah, J. 2022. *Pemanfaatan Air Limbah Rebusan Ikan Teri (Stolephorus sp) Sebagai Flavor Pasta Alami Dengan Berbagai Suhu Pemanasan*. Skripsi. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang. 37 Halaman.
- Margaretha, F., & Edwin, J. (2012). Analisa Pengaruh *Food Quality* dan *Brand Image* Terhadap Keputusan Pembelian Roti Kecil Ganep's Di Kota Solo. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, Vol.1(1), hal.1-6. https://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-pemasaran/article/view/72?utm_source=
- Mozzi, F., R. R. Raya dan G. M. Fignolo. 2010. *Biotechnology of Lactic Acid Bacteria: Novel Application*. Wiley Blackwell Publishing, USA.
- Muchtadi, T. R. dan F. Ayustaningwarno. 2010. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Alfabeta, Bandung. https://lib.unpad.ac.id/index.php?id=5444&node=Fakultas+Perikanan+dan+Ilmu+Kelautan&p=show_detail&utm_source=
- Muharani, A. Z. dan Husodo, T.(2016). Studi *Etnobotani* Pemanfaatan Tumbuhan Rempah-Rempah sebagai Obat oleh Masyarakat Desa Pangandaran Kecamatan Pangandaran Kabupaten Pangandaranl. Seminar Nasional Biologi V UNNES: Hilirisasi Hasil Penelitian Biologi dan Pendidikan Biologi melalui akselerasi Inovasi Berwawasan Konservasi,(288-297).
- Mulyani. R., Adi, P., Yang.J. J (2022). Produk Fermentasi Tradisional Indonesia Berbahan Dasar Pangan Hewani (Daging Dan Ikan): A Review JAHT: Journal of Applied

- Agriculture, Health, and Technology 1(2), 3448. https://www.researchgate.net/publication/372407378_Produk_Fermentasi_Tradisional_Indonesia_Berbahan_Dasar_Pangan_Hewani_Daging_dan_Ikan_A_Review
- Mutaqin, A. Z., Muharani, A. Z. dan Husodo, T. (2016). Studi *Etnobotani* Pemanfaatan Tumbuhan Rempah-Rempah sebagai Obat oleh Masyarakat Desa Pangandaran Kecamatan Pangandaran Kabupaten Pangandaranl. Seminar Nasional Biologi V UNNES: Hilirisasi Hasil Penelitian Biologi dan Pendidikan Biologi melalui Akselerasi Inovasi Berwawasan Konservasi, (288-297).
- Naga, W. S., Adiguna, B., Retnoningtyas, E. S., Ayucitra, A. 2010. Koagulasi protein dari ekstrak biji kecipir dengan metode pemanasan. *J. Widya Teknik*. 9(1): 1-11.
- Ndumuye, E., Langi, T. M., & Taroreh, M. I. R. (2022). Chemical Characteristics Of Muete Flour (Pteridophyta filicinae) As Traditional Food For The Community Of Kimaam Island. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(2), 261–268.
- Nurlaila, S., D.M. Agustini Dan J. Purdiyanto, 2017. Uji Organoleptik Terhadap Berbagai Bahan Dasar Nugget. *Jurnal Maduranch*. Vol. 2 No. 2 (Hal:67-72). Madura.https://www.researchgate.net/publication/389568476_Uji_Organoleptik_Terhadap_Berbagai_Bahan_Dasar_Nugget
- Pattola., Nur, A., Atmadja, T, F. A., Yunianto, A. E., Rasmaniar., Marzuki, I., Unsunnidhal, L., Siregar, D., Puspita, R., Pakpahan, M., Purba, A. M. V. 2020. *Gizi Kesehatan dan Penyakit*. 194 Halaman
- Rahmawati H, Rustanti N. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe dan Ikan Teri Nasi (*Stolephorus sp*) Terhadap Kandungan Protein, Kalsium, dan Organoleptik Cookies. *J Nutr Coll*. 2013;2(3):382–390. [https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/3440?utm_source=](https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/3440?utm_source=hp/jnc/article/view/3440?utm_source=Samsundari)
- Ramadhan, R., Nuryanto, N., & Wijayanti, H. S. 2019. Kandungan Gizi Dan Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Ikan Teri (*Stolephorus sp*) Sebagai PMT-P Untuk Balita Gizi Kurang. *Journal of Nutrition College*, 8(4), 264–273[https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/3440?utm_source=](https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/3440?utm_source=hp/jnc/article/view/3440?utm_source=Samsundari)
- Samsundari. Identifikasi Ikan Segar Yang Dipilih Konsumen Beserta Kandungan Gizinya Pada Beberapa Pasar Tradisional di Kota Malang. *J Protein*. 2007;14(1):41–49.[https://studylibid.com/doc/391055/identifikasi-ikan-segar-yang-dipilih-konsumen--e?utm_source=](https://studylibid.com/doc/391055/identifikasi-ikan-segar-yang-dipilih-konsumen--e?utm_source=hp/jnc/article/view/3440?utm_source=Samsundari)
- Sankar T.V., R. Anandan., S.Mathew.,K.K. Asha., P.T. Lakshmanan., J. Varkey., P.A. Aneesh., dan B.P. Mohanty. 2013. Chemical Composition and Nutritional Value Of Anchovy (*Stolephorus sp*) Caught From Kerala Coast, India. *European Journal Of Experimental Biology*, 3(1):85-89.
- Savitri, I.K.E., Silaban, B., Sormin, R.B.D. (2018). Mutu Produk Teri(*Stolephorus Sp.*) Kering Pulau Buru Dengan Metode Pengering Surya Tertutup. *JPHPI*, 21(3), 543-548.[https://id.scribd.com/document/621022449/Analisis-Penanganan-Pascapanen-Tradisional?utm_source=](https://id.scribd.com/document/621022449/Analisis-Penanganan-Pascapanen-Tradisional?utm_source=Setyowati)
- Setyowati, W. T., Nisa, F. C. 2014. Formulasi biskuit tinggi serat (kajian proporsi bekatul jagung : tepung terigu dan penambahan baking powder). *J. Pangan dan Agroindustri*. 2(3): 224-231.
- Siregar, N. S. (2014). Karbohidrat. *Jurnal Ilmu Keolahrgaan*, Vol. 13, No.2, 38-44.
- Sumbono, A. 2016. *Karbohidrat Seri Biokimia Pangan Dasar*. 52 Halaman.
- Sumiyati. Kualitas Nata de Cassava Limbah Cair Tapioka dengan Penambahan Gula Pasir dan Lama Fermentasi yang Berbeda. (Skripsi). Surakarta. Universitas Muhammadiyah.2009.[https://eprints.ums.ac.id/4310/?utm_source=](https://eprints.ums.ac.id/4310/?utm_source=Sundari)
- Sundari, D., Almasyhuri, Lamid, A. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*. Vol. 25(4): 235-242. <https://doi.org/10.22435/mpk.v25i4.4590>.
- Sutarno. 2018. Penetapan kadar protein ikan teri kering (*Stolephorus sp.*) yang dijual di pasar tani kemiling Bandar Lampung dengan metode Kjeldahl. *Jurnal Analisis Farmasi*. 3(4): 273