



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 9683-9698

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Uji Proksimat Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna

Asy'ari^{1✉}, Iswandi Wahab², Arman Soleman³

Universitas Pasifik Morotai

Email: asyari.ronga@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Sagu lempeng merupakan makanan tradisional daerah Indonesia bagian timur, seperti Papua, Sulawesi Selatan, Maluku dan Maluku Utara. Masyarakat Maluku Utara, mengembangkan produk sagu lempeng, dengan mengolah sisa sari pati ubi kayu. Sari pati ubi kayu diolah menjadi Sagu lempeng dan telah menjadi makanan tradisional khas daerah Maluku Utara sebagai pengganti nasi. Salah-satu wilayah di Maluku Utara yang mengembangkan produk sagu lempeng adalah Desa Dehegila Kabupaten Pulau Morotai. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai Oktober 2024. pembuatan abon ikan dilakukan di Rumah Produksi Sagu Lempeng Desa Dehegila, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai. Analisis proksimat sagu abon lempeng ikan tuna dilakukan di Laboratorium kimia Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanudin. Berdasarkan Hasil analisis nilai gizi Sagu lempeng abon ikan tuna meliputi kadar Air berkisar 10,86 sampai dengan 12,07, kadar protein kasar 3,20 sampai dengan 11,35, lemak kasar berkisar antara 0,57 sampai 4,44, Serat Kasar berkisar antara 0,95 sampai 1,18, BETN berkisar antara 70,56 sampai dengan 83,33, kadar abu berkisar antara 0,92 sampai dengan 2,40.

Kata Kunci : *Uji Proksimat; Produk Lokal; Sagu Lempeng Abon Tuna; Morotai*

Abstract

Sago lempeng is a traditional food from eastern Indonesia, such as Papua, South Sulawesi, Maluku and North Maluku. The people of North Maluku, developed sago lempeng products, by processing the remaining cassava starch. Cassava starch is processed into Sago lempeng and has become a traditional food typical of the North Maluku region as a substitute for rice. One of the areas in North Maluku that develops sago slab products is Dehegila Village, Morotai Island Regency. This research was conducted from July to October 2024. The making of fish floss was carried out at the Sago Lempeng Production House, Dehegila Village, South Morotai District, Morotai Island Regency. Proximate analysis of Ambon sago and tuna fish plates was conducted at the Animal Feed Chemistry Laboratory, Department of Animal Nutrition and Feed, Faculty of Animal Husbandry, Hasanudin University. Based on the results of the analysis of the nutritional value of Sago flat tuna fish floss, the water content ranges from 10.86 to 12.07, crude protein content from 3.20 to 11.35, crude fat content from 0.57 to 4.44, crude fiber content from 0.95 to 1.18, BETN from 70.56 to 83.33, ash content from 0.92 to 2.40.

Keyword: *Proximate Test; Local Products; Tuna Shredded Sago Plate; Morotai*

PENDAHULUAN

Ikan tuna merupakan salah satu jenis komoditi ikan yang bernilai ekonomis penting di dunia dan merupakan komoditas perikanan terbesar ketiga di Indonesia setelah udang dan ikan demersal. Ikan Tuna menjadi salah satu komoditas perikanan andalan dari wilayah Maluku Utara, Salah satunya Pulau Morotai dan merupakan sektor unggulan di sumber daya perikanan. Hal ini dikarenakan potensi Ikan Tuna di Morotai yang sangat potensial, sehingga menjadi komoditi andalan yang digemari masyarakat, juga merupakan komoditas komersial /ekspor (Lestari W, dkk, 2013).

Seiring dengan perkembangan waktu, komoditi ikan mulai di kembangkan sebagai bahan tambahan pada beberapa produk lokal. Salah satu wilayah di Maluku Utara yang mengembangkan produk sago lempeng adalah Desa Dehegila Kabupaten Pulau Morotai (Asyari dan Sidin J, 2019). Sago lempeng merupakan makanan tradisional daerah Indonesia bagian timur, seperti Papua, Sulawesi Selatan, Maluku dan Maluku Utara. Masyarakat Maluku Utara, mengembangkan produk sago lempeng, dengan mengolah sisa sari pati ubi kayu. Sari pati ubi kayu diolah menjadi Sago lempeng dan telah menjadi makanan tradisional khas daerah Maluku Utara sebagai pengganti nasi. Makanan ini sangat digemari oleh penduduk setempat, bahkan para wisatawan atau penduduk daerah

lain yang datang selalu menyempatkan untuk dapat mencicipi sagu lempeng tersebut.

Produk sagu lempeng masih bersifat tradisional, dengan bentuk yang agak tipis dengan ukuran yang sama, dan memiliki rasa yang tawar, sehingga minim akan kandungan gizi. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai produk sagu lempeng adalah dengan memberikan bahan tambahan khusus untuk menambah varian bentuk dan rasa yang berbeda yaitu Abon Ikan Tuna.

Pengembangan abon ikan Tuna sebagai bahan campuran untuk produk lokal berupa sagu lempeng belum pernah di buat sehingga dapat merupakan salah satu produk olahan yang penting untuk dikembangkan. Abon ikan adalah jenis makanan awetan yang terbuat dari ikan yang diberi bumbu, diolah dengan cara perebusan, penggorengan dan pengepresan atau pemisahan minyak, produk yang dihasilkan mempunyai bentuk lembut rasa enak bau khas, dan mempunyai daya awet yang relatif lama, (Chairil anwar dkk, 2018). Abon ikan tuna merupakan produk inovasi berbahan baku ikan tuna. Ide Inovasi tersebut didapatkan melalui inovasi produk perikanan lain termaksud sambal ikan roa khas Sulawesi Tengah yang sudah dipasarkan dengan skala besar dan banyak diminati konsumen serta menjadi peluang usaha baru di daerah tersebut (Haryono M dan Rauf RA, 2017).

Pengembangan pengolahan abon ikan mulai di uji cobakan oleh (Asy'ari dkk, 2020) dengan komunitas UMKM lokal di Desa Dehegila, Kabupaten Pulau Morotai. Pengolahan sagu lempeng dengan penambahan abon ikan di Desa Dehegila menggunakan produk olahan berbahan dasar utama yaitu ubi kayu. Produk sagu lempeng abon tuna ini merupakan produk baru yang dikenali oleh masyarakat di Desa Dehegila Kabupaten Morotai.

Kegiatan yang dilakukan mengenai Sagu lempeng abon tuna ini adalah proses pembuatan dengan menggunakan varian rasa abon ikan tuna dengan melihat kandungan gizi melalui uji proksimat. Pengolahan sagu lempeng yang terbuat dari campuran ubi kayu dengan penambahan abon ikan Tuna dan penyedap rasa royko dan lada, bertujuan untuk memperkuat rasa dalam produk Sagu Abon tuna ini. Sehingga pada penelitian ini dapat menemukan takaran yang sesuai dalam pengolahan produk Sagu Abon Tuna dengan kandungan gizi sesuai dengan standar. Berdasarkan latar belakang di atas, maka di lakukannya penelitian dengan judul Uji proksimat sagu lempeng abon ikan Tuna.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai Oktober 2024. pembuatan abon ikan dilakukan di Rumah Produksi Sagu Lempeng Desa Dehegila, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai. Analisis proksimat sagu abon lempeng ikan tuna dilakukan di Laboratorium kimia Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanudin.

Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat pembuatan abon ikan dan alat pembuatan sagu lempeng. Alat pembuatan abon ikan tuna adalah pisau, baskom, spatula, blender, wajan, dan kompor. Alat pembuatan sagu antara lain pisau, loyang, penjepit forno, ayakan, mesin parut, alat pengering atau dongkrak, forno, penutup forno, dan tungku. Alat yang digunakan pada analisis nilai gizi bonkasbi yaitu cawan proselin, oven, desikator, timbangan, tanur listrik, tabung reaksi, refluks, sintered, glass, no 1, labu khjedhal, lemari asam, labu ukur, pipet 5 ml, kertas saring.

2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan abon antara lain ikan tuna, bawang merah, bawang putih, cabai, jahe, minyak, santan, kaldu bubuk rasa ayam, garam, miwon, dan sereh. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sagu abon antara lain tepung ubi kayu, abon ikan tuna, kaldu bubuk, dan lada. Bahan uji proksimat yang digunakan H_2SO_4 , NaOH, N, H_3BO_3 , air panas, aseton, air suling, larutan indicator, dan clorofom.

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Abon Tuna

Dalam pembuatan abon ikan tuna bahan yang perlu disiapkan antara lain: Ikan Tuna 2 kg, bawang merah 185 g, bawang putih 186 g, cabe keriting 144 g, jahe 146 g, air rebusan ikan 500 g, royko 3 bungkus, garam 13 g, miwon 4 g dan sereh tiga batang, air, ubi kayu, abon ikan Tuna, kaldu rasa ayam dan lada. Selanjutnya Ikan Tuna dipisahkan dari tulang, kepala, dan isi perut. Kemudian dipotong miring, setelah itu dicuci sampai bersih kemudian dilemuri dengan garam, jeruk dan sereh lalu direbus selama 20 menit, ikan yang sudah matang kemudian diangkat dan didinginkan. Lalu pisakan tulang dan duri dagingnya dan disuir-suir kemudian haluskan bumbu-bumbu yang sudah dibersihkan. Setelah itu campurkan semua bumbu yang sudah dihaluskan, ikan tuna yang telah disuir-suir, santan dimasukan kedalam wajan dan dimasak menggunakan kompor. Aduk

menggunakan spatula hingga semua bumbu tercampur merata, lalu tambahkan bumbu-bumbu penyedap rasa seperti garam, royko dan miwon. Aduk-aduk selama 3 jam hingga abon terasa ringan diaduk dan berwarna kecoklatan. dinginkan selama beberapa menit kemudian disimpan dalam toples. abon siap digunakan dalam pembuatan sagu lempeng abon tuna.

2. Prosedur Pembuatan Sagu Lempeng Abon Tuna

a. Formulasi Pembuatan sagu lempeng abon tuna

A0= (1kg Tepung Ubi kayu)

A1= 100 g Abon Tuna + 1 kg Tepung Ubi Kayu + 8 g Royko + 3 g Lada

A2= 150 g Abon Tuna + 1 kg Tepung Ubi Kayu + 8 g Royko + 3 g Lada

A3= 100 g Abon Tuna + 1kg Tepung Ubi Kayu

A4= 150 g Abon Tuna + 1 kg Tepung Ubi Kayu

b. Pembuatan Sagu Lempeng Abon Tuna

Pembuatan sagu dimulai dengan membersihkan Ubi kayu dari tanah dan kotoran dalam keadaan belum dikupas . Setelah itu ubi kayu dikupas, kemudian dicuci dengan air hingga bersih, selanjutnya ubi kayu diparut dengan menggunakan mesin parut sehingga parutan ubi kayu yang dihasilkan menjadi tepung kasar. Untuk menghaluskan tepung ubi kayu kemudian di ayak hingga tepung menjadi halus dan berwarna putih. Kemudian dilanjutkan dengan pemanasan/pemangangan cetakan sagu atau dalam bahasa lokal disebut forno selama 30 menit diatas tungku pembakaran, proses selanjutnya tepung ubi kayu dicampurkan dengan abon ikan tuna, royko dan lada dalam wadah hingga campuran bahan merata. Bahan yang digunakan sesuai masing-masing konsentrasi yang telah disiapkan. Kemudian forno diangkat dan dibersihkan dan Campuran bahan sagu abon Tuna kemudian dimasukan dalam cetakan/forno selama 15 menit kemudian diangkat dan di diamkan semalam atau selama 12 jam kemudian dipotong-potong dan dijemur dibawah sinar matahari.

3. Analisis nilai gizi sagu abon ikan tuna

Analisis gizi Sagu abon ikan Tuna menggunakan metode uji proksimat. Nilai gizi yang dianalisis meliputi kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat dan kadar mineral.

a. Analisis Kadar Air

Cawan porselin yang telah bersih diovenkan pada suhu 105°C selama 2 jam. Setelahnya dinginkan dalam desikator selama ½ jam kemudian di timbang (a gram). Kedalam cawan porselin di timbang ± 1 gram contoh (b gram) kemudian Ovenkan pada

suhu 105°C selama 8 jam atau biarkan bermalam setelahnya dikeluarkan dari oven dan dinginkan dalam desikator selama ½ jam kemudian timbang (c gram).

Perhitungan :

$$\% \text{ Bahan Kering} = \frac{C - A}{B} \times 100\%$$

$$\% \text{ Air} = 100\% - \% \text{ Bahan Kering}$$

b. Analisis Kadar Mineral

Cawan porselin bersama contoh dalam penetapan kadar air di masukkan ke dalam tanur Listrik. Suhu tanur di atur hingga 600°C, kemudian di biarkan 3 jam sampai menjadi abu (untuk mempercepat proses pengabuan sekali-kali tanur di buka). Biarkan agak dingin kemudian masukkan kedalam eksikator selama ½ jam kemudian timbang (d gram).

Perhitungan :

$$\% \text{ ABU} = \frac{D - A}{B - A} \times 100\%$$

Keterangan:

Disimpan untuk penetapan kadar mineral

c. Analisis Serat Kasar

Timbang ± 0,3 gram sampel kedalam tabung reaksi 50 ml. Tambahkan 30 ml H₂SO₄ 0,3 N Refluks (panaskan) selama 30 menit. Tambahkan 15 ml NaOH 1,5 N Refluks selama 30 menit. Saring ke dalam sintered glass No. 1 sambil dihisap menggunakan pompa vacuum. Cuci berturut-turut dengan 40 ml air panas, 40 ml H₂SO₄ 0,3 N, 40 ml air panas dan 10 ml aseton.

Keringkan dalam oven 8 jam atau di biarkan bermalam dinginkan dalam desikator selama ½ jam kemudian timbang (a gram). Abukan dalam tanur listrik selama 3 jam pada suhu 500°C. Biarkan agak dingin kemudian masukkan dalam desikator selama ½ jam kemudian timbang (b gram).

Perhitungan :

$$\% \text{ serat kasar} = \frac{A - B}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

d. Analisis Protein Kasar

Timbang dengan teliti ± 1 gram sampel. Masukkan kedalam labu khjedhal Tambahkan ± 1 gram campuran selenium dan 20 ml H₂SO₄ pekat Labu khjedhal bersama isinya digoyangkan sampai semua sampel terbasahi dengan H₂SO₄ Destruksi dalam lemari asam sampai jernih Biarkan dingin kemudian tuang kedalam labu ukur 100 ml dan bilas

dengan air suling.

Biarkan dingin kemudian impitkan hingga tanda garis dengan air suling lalu kocok hingga homogeny siapkan panampungan yang terdiri dari 10 ml H_3BO_3 2% + 4 tetes larutan indicator campuran dalam Erlenmeyer Pipet 5 ml larutan sampel kedalam labu destilasi tambahkan 10 ml NaOH 30% dan 100 ml air suling kemudian suling hingga volume penampung menjadi \pm 50 ml bilas ujung penyuling dengan air suling kemudian penampung bersama isinya di titrasi dengan larutan H_2SO_4 0,0171 N.

Perhitungan :

$$\% \text{ Protein Kasar} = \frac{V \times N \times 14 \times 6,25 \times P}{\text{Berat sampel (mgr)}} \times 100\%$$

Keterangan :

V = Volume Titrasi contoh

N = Normalitas Larutan H_2SO_4

P = Faktor Pengenceran

e. Analisis Lemak Kasar

Timbang \pm 1 gram sampel. Masukkan kedalam tabung reaksi berskala 15 ml. Tambahkan chloroform mendekati skala 10 ml tutup rapat kemudian kocok dan biarkan bermalam. Himpitkan hingga skala 10 ml dengan chloroform. Lalu kocok Kembali. Saring dengan kertas saring kedalam tabung reaksi Pipet 5 ml kedalam cawan yang telah diketahui beratnya (a gram). Ovenkan pada suhu 100°C selama 4 jam keluarkan lalu masukkan ke dalam desikator $\frac{1}{2}$ jam kemudian timbang (b gram).

Perhitungan :

$$\% \text{ Kadar Lemak} = \frac{P \times (b - a)}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

P = Pengenceran

b= berat sampel

a= kertas kering

Analisis data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan menampilkan tabel, gambar, analisis deskriptif kualitatif merupakan sebuah metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Gizi Sagu Abon Ikan Tuna

Uji Proksimat atau uji nilai gizi merupakan metode analisis kimia untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan serat pada suatu zat makanan dari bahan pangan. Analisis ini meliputi penentuan kadar air, kadar abu, kadar protein, karbohidrat, dan kadar lemak (Suparjo, 2010). Nilai gizi yang di ujikan antara lain air, protein kasar, lemak kasar, mineral kasar, BETN dan abu.

Berdasarkan Hasil pembuatan sagu lempeng abon ikan tuna dengan beberapa perlakuan antara lain dapat dilihat produk sagu lempeng abon ikan tuna pada Gambar 4. A0= (1kg Tepung Ubi kayu), A1= 100 g Abon Tuna + 1 kg Tepung Ubi Kayu + 8 g Royko + 3 g Lada, A2= 150 g Abon Tuna + 1 kg Tepung Ubi Kayu + 8 g Royko + 3 g Lada, A3= 100 g Abon Tuna + 1kg Tepung Ubi Kayu, A4= 150 g Abon Tuna + 1 kg Tepung Ubi Kayu. Sampel Sagu Lempeng Abon ikan tuna di uji pada Laboratorium kimia Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanudin dan hasil pengujian disajikan pada tabel 1.



Gambar 1. Produk Sagu Lempeng Abon Ikan Sesuai dengan Perlakuan

Hasil analisis kandungan gizi sagu lempeng Abon Ikan Tuna ditampilkan pada tabel dan grafik.

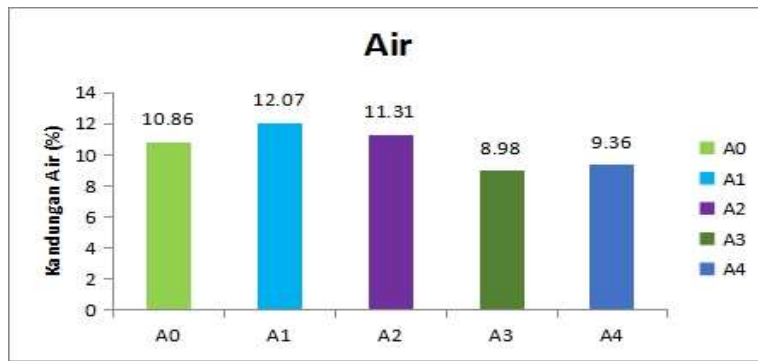
Tabel 1. Komposisi Gizi Sagu Abon Ikan Tuna

Komposisi Gizi	Satuan	Perlakuan/Formulasi					Standar
		A0	A1	A2	A3	A4	
Air	%	10.86	12.07	11.31	8.98	9.36	13 %
Protein Kasar	%	3.20	10.36	10.52	10.86	11.35	8-22 %
Lemak Kasar	%	0.57	3.51	3.80	3.56	4.44	
Serat Kasar	%	1.13	1.10	1.14	1.18	0.95	
BETN	%	83.33	70.56	70.98	73.27	71.84	
Abu	%	0.92	2.40	2.25	2.14	2.04	0,5

1. Kandungan Air Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna

Kandungan air merupakan salah satu unsur penting dalam makanan. Air sendiri meskipun bukan merupakan sumber nutrisi seperti bahan makanan lain, namun sangat esensial dalam kelangsungan biokimia organisme hidup. Keberadaan air dalam bahan pangan selalu dihubungkan dengan mutu bahan pangan dan sebagai pengukur bagian bahan kering atau padatan. Air dalam bahan dapat digunakan sebagai indeks kestabilan selama penyimpanan serta penentu mutu organoleptik terutama rasa dan keempukan. (Feringo tri, 2019). Penentuan kadar air dalam suatu bahan dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu metode pengeringan (dengan oven biasa), metode destilasi, metode kimia dan metode khusus.

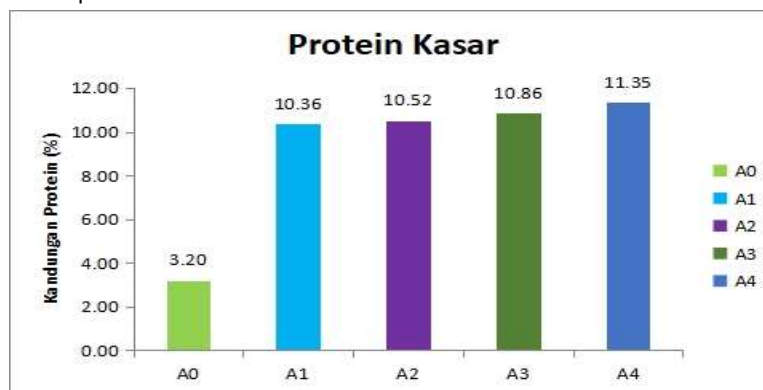
Hasil Analisis menunjukkan bahwa dari perlakuan yang dilakukan terdapat kandungan air pada perlakuan A0 sampai A4 berkisar 8.98% sampai dengan 12,07% dimana Kandungan terendah pada perlakuan A3 sebesar 8.98% dan kandungan air tertinggi pada perlakuan A1 sebesar 12.07%. Pada perlakuan A3 dengan perlakuan pencampuran 1 kg tepung ubi kayu dengan penambahan 100 gram abon tuna. Sedangkan pada perlakuan A1 dengan pencampuran 1 kg tepung ubi kayu di tambah 100 g abon tuna dan ditambahkan 8 g royko dan 3 gram lada. Menurut standar pada maksimal kandungan air pada makan kering berkisar 13%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kader D.S (2023), bahwa kandungan air dari sagu bonkasbi sebesar $11,48 \pm 0,08\%$. Kandungan air yang terdapat pada produk sagu lempeng dipengaruhi oleh proses pemanasan pada saat sagu di masukan pada forno. Menurut soeparjo (1998) melaporkan bahwa proses pemanasan akan menyebabkan terjadinya denaturasi protein dan menurunkan daya ikat air. Kadar air produk juga dapat dipengaruhi oleh kadar air awal bahan bakunya. Ketebalan bahan pangan dengan hasil yang diperoleh (Mukhsinatunisa, 2023). Selain itu kadar air juga dipengaruhi oleh proses penjemuran di bawah terik matahari. Kadar air yang terdapat pada sagu cenderung akan menurun diakibatkan karena proses penguapan. Pada saat penjemuran sagu lempeng terjadi proses denaturasi protein. Protein memiliki kemampuan untuk mengikat air dan air yang tidak terikat akan mengalami penguapan. Sedangkan Sofiati T, dkk(2020), melaporkan bahwa Penambahan daging ikan cakalang pada sagu menurunkan kadar air sebesar 0,55%. Perbedaan kadar air yang terjadi sebagian besar dipengaruhi oleh proses penjemuran pada masing-masing perlakuan.



Gambar 2. Kandungan Air Sagu Lempeng Abon Ikan

2. Kandungan Protein Kasar Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna

Protein kasar merupakan komponen esensial yang diperlukan oleh tubuh manusia. Protein memang berperan penting dalam proses pertumbuhan dan reproduksi (Hadinoto and Indrus 2018). Protein adalah sumber asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O, dan N yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat (Winarno, 2008). Hasil analisis kandungan protein kasar sagu lempeng abon ikan tuna berkisar antara 3,20% sampai dengan 11,35%. Dimana pada nilai terendah terdapat pada perlakuan A0 sebesar 3,20% dan kandungan protein kasar tertinggi terdapat pada perlakuan A4 yakni sebesar 11,35%. Pada perlakuan A0 dengan menggunakan 1 kg tepung ubi kayu tanpa penambahan abon ikan tuna. Sedangkan pada perlakuan A4 dengan pencampuran 150 g abon ikan dan 1 kg tepung ubi kayu. Terlihat kenaikan nilai protein yang tinggi disebabkan penambahan abon ikan yang mengandung banyak protein. Hal ini berbeda dengan penelitian dari Kader D.S (2023) bahwa kandungan protein kasar Sagu Bonkasbi adalah $12,31 \pm 0,11$. Nilai tersebut telah memenuhi standar mutu 8-22 (SNI 01-7111.1,2005) tingginya kadar protein pada sampel sagu abon ikan tuna yang dihasilkan disebabkan oleh penambahan abon ikan tuna pada proses pembuatan produk.



Gambar 3. Kandungan Protein

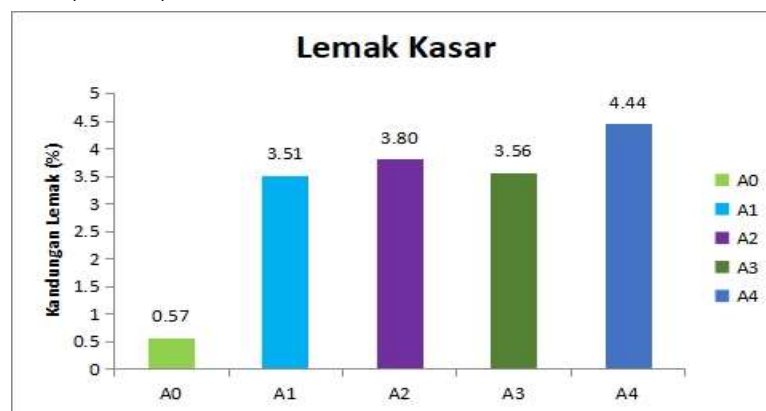
3. Kandungan Lemak Kasar Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna

Lemak kasar merupakan penyusun tumbuhan atau hewan yang dicerikan oleh sifat kelarutannya. Terutama lipid tidak bisa larut dalam air, tetapi larut dalam larutan non polar

seperti eter, lemak atau minyak ikan merupakan lipida yang banyak terdapat di alam. Minyak merupakan senyawa turunan ester dari gliserol dan asam lemak. Dalam berbagai makanan, komponen lemak memegang peranan penting yang menentukan karakteristik fisik keseluruhan, seperti aroma, tekstur, rasa dan penampilan (Hart, 2003).

Lemak merupakan sekelompok besar molekul-molekul alam yang terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen, dan oksigen meliputi asam lemak lemak, sterol, vitamin-vitamin yang larut di dalam lemak (contohnya A, D, E, dan K), monogliserida, digliserida, fosfolipid, terpenoid, (termasuk di dalamnya getah dan stoid) dan lain-lain. Lemak secara khusus menjadi sebutan bagi minyak hewani pada suhu ruang, lepas dari wujudnya yang padat maupun cair, yang terdapat pada jaringan tubuh yang disebut adiposa (Sudarmadji ddk, 2010).

Hasil analisis kandungan lemak kasar sagu lempeng abon ikan tuna menunjukkan bahwa nilai kandungan lemak kasar berkisar antara 0,57% sampai dengan 4,44%. Kandungan lemak terendah terdapat perlakuan A0 yakni 0,57%. Sedangkan yang tertinggi terdapat pada perlakuan A4 yakni sebesar 4,44% (gambar 5). Pada perlakuan A0 sugu lempeng yang di buat dengan menggunakan 1 kg tepung ubi kayu sedangkan pada perlakuan A4 dengan pencampuran 150 g abon ikan tuna dan 1 kg tepung ubi kayu. Terlihat kenaikan nilai kandungan lemak. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kader, D.S(2023) yang menyatakan bahwa kandungan lemak kasar pada sugu Bonkasbi sebesar $4,83 \pm 0,14$.



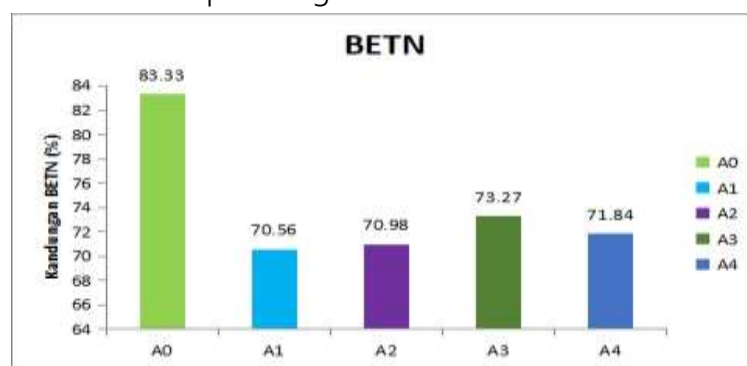
Gambar 4. Kandungan Lemak

4. Kandungan BETN Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna

Kandungan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) merupakan karbohidrat yang dapat larut meliputi monosakarida, disakarida dan polisakarida yang mudah larut sehingga memiliki daya cerna tinggi. Sejumlah besar bahan organik umumnya berasal dari golongan karbohidrat, yaitu Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) dengan pati dan gula sebagai penyusun komponen utama yang akan digunakan oleh bakteri untuk

menghasilkan asam laktat. BETN secara umum dapat diartikan sekelompok karbohidrat yang kecernaanya tinggi, sedangkan dalam analisis proksimat yang dimaksud BETN yaitu sekelompok karbohidrat yang mudah larut dengan perebusan menggunakan asam sulfat dan perebusan dengan mengunkan larutan NaOH (Kurniati, 2016).

Nilai analisis BETN pada sagu lempeng abon ikan tuna antara lain berkisar antara 70,56 sampai 83,33. Pada perlakuan terendah terdapat pada perlakuan A1 dengan kandungan BETN sebesar 70,56 dan kandungan BETN tertinggi terdapat pada perlakuan A0 yakni 83,33 %. Pada perlakuan A1 dengan pencampuran 150 g abon tuna di tambah 1 kg tepung ubi kayu dan penambahan penyedap rasa 8 g royko dan 3 g lada. Sedangkan pada A0 hanya terdapat 1 kg tepung ubi kayu. Hal ini sesuai dengan penelitian dilakukan oleh sartika, DS (2023) bahwa kandunga karbohidrat pada sagu bonkasbi yakni $69,86 \pm 0,12$, nilai tersebut telah memenuhi standar mutu < 30 (SNI 01-7111. 1,2005). Semakin tinggi konsentras sagu yang digunakan maka kadar karbohidrat semakin meningkat. Namun, semakin tinggi tingkat penambahan daging ikan terhadap produk sagu maka semakin rendah kadar karbohidrat pada sagu.



Gambar 5. Kandungan BETN

Sugito dan Hayati (2006) menjelaskan bahwa kadar karbohidrat dipengaruhi oleh nutrisi lain. Semakin rendah nutrisi lain maka kadar karbohidrat akan semakin meningkat, begitu pula sebaliknya makin tinggi nutrisi lain maka semakin rendah kadar karbohidrat. Kandungan karbohidrat pada uji proksimat sangat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi lainnya. Karbohidrat dapat terurai menjadi bentuk-bentuk senyawa yang lebih sederhana. Produk dikomposisinya anantara lain adalah glukosa, gula fosfat, asam piruvat dan asam laktat (Irianto dan Giatmi, 2009).

5. Kandungan Serat Kasar Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna

Serat kasar merupakan residu dari bahan makanan atau hasil pertanian setelah diperlakukan dengan asam atau alkali mendidih, dan terdiri dari selulosa, dengan sedikit lignin dan pentosa. Serat kasar juga merupakan kumpulan dari semua serat yang tidak bisa dicerna, komponen dari serat kasar ini yaitu terdiri dari selulosa, pentosa, lignin, dan

komponen-komponen lainnya. Komponen dari serat kasar ini, serat ini tidak mempunyai nilai gizi akan tetapi serat ini sangat penting untuk proses memudahkan dalam pencernaan didalam tubuh agar proses pencernaan tersebut lancar (peristaltik) (Helmayanti ddk, 2006). Hasil Analisis Kandungan Serat Kasar Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna menunjukkan perbedaan yakni berkisar 0,95% sampai dengan 1,18%. Hasil analisis kandungan serat kasar terendah terlihat pada perlakuan A4 sebesar 0,95 dan yang tertinggi pada perlakuan A3 sebesar 1,18. Hal ini berbeda dengan penelitian Kader, DS (2023) bahwa kandungan serat kasar sagu bonkasbi sebesar $69,86 \pm 0,12$.



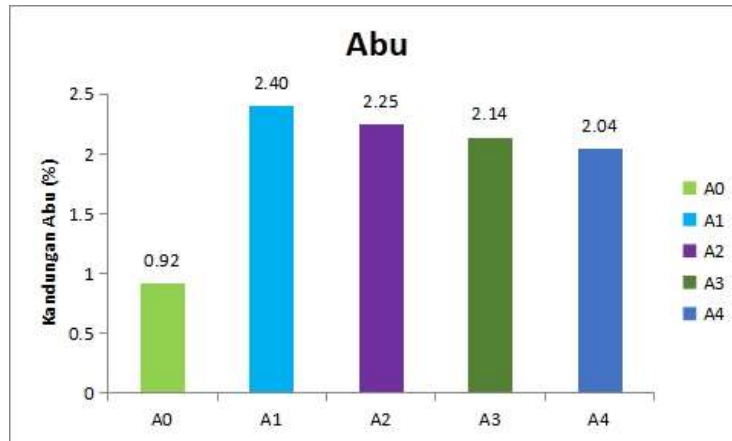
Gambar 6. Kandungan Serat Kasar

6. Kandungan Abu Sagu Lempeng Abon Ikan Tuna

Kadar abu merupakan zat organik dari sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Pembentukan kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan pangan (Sudarmadji *et al.*, 1997). Kadar abu adalah suatu bahan yang menggambarkan banyaknya mineral yang tidak terbakar menjadi zat yang dapat menguap. Semakin besar suatu kadar abu dalam bahan makanan, menunjukkan semakin tinggi mineral yang dikandung oleh makanan tersebut. Kadar abu mencerminkan kandungan mineral pada sagu. Mineral dalam ikan lebih banyak dibandingkan dalam sagu. Oleh sebab itu, semakin banyak penambahan abon ikan maka kadar abu sagu semakin tinggi. Akan tetapi semakin banyak waktu pemanasan maka kadar abu sagu akan semakin rendah. Hal ini terjadi karna selama dilakukan proses pembakaran, ion organik mengalami kerusakan dan beberapa mineral akan diubah menjadi oksidanya. Jhon (1997) menjelaskan bahwa mineral yang berupa logam dan beberapa garam dapat berkurang atau hilang karena penguapan selama pemanggangan.

Hasil Analisis menunjukkan perbedaan kandungan abu dari perlakuan A0 sampai A4 yakni berkisar antara 0,92% sampai dengan 2,40% . Kandungan abu yang terendah pada perlakuan A0 sebesar 0,92% dan pada perlakuan A1 sebesar 2,40%. Hal ini berbeda dengan penelitian Kader, DS (2023) yakni nilai abu dari sagu bonkasbi sebesar $1,52 \pm 0,03$.

Nilai tersebut telah memenuhi standard mutu 0,20 (SNI 01-7111. 1,2005). Kadar abu untuk sampel sugu abon ikan tuna lebih tinggi dengan penambahan daging ikan dan semakin menurunnya pati sugu yang digunakan. Peningkatan kadar abu sugu abon ikan tuna disebabkan oleh kadar abu dan bahan pengisi. Kadar abu pada sugu juga disebabkan oleh bahan baku dan bahan pendukung.



Gambar 7. Kandungan Abu

SIMPULAN

Berdasarkan Hasil analisis nilai gizi Sugu lempeng abon ikan tuna meliputi kadar Air berkisar 10,86 sampai dengan 12,07, kadar protein kasar 3,20 sampai dengan 11,35, lemak kasar berkisar antara 0,57 sampai 4,44, Serat Kasar berkisar antara 0,95 sampai 1,18, BETN berkisar antara 70,56 sampai dengan 83,33, kadar abu berkisar antara 0,92 sampai dengan 2,40.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegunawa MO, Sanni LO, and Maziya-Dixon B. 2011 Effects fermentation length of sour cassava starch. *African journal of Biotechnology* 10(42) : 8428-8433
- Antarai, R., dan Umiyasih, U, (2009). Pemanfaatan Tanaman Ubi kayu dan Limbahnya secara optimal sebagai pakan ternak Ruminansia, *Wartazoa*, 19(4), 191-200.
- Bank Indonesia 2008. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 Tentang Perbankan Syariah. www.bi.go.id. 12 Oktober.
- Bhullar, G. S. (2013). *Agricultural Sustainability*. Switzerland: Academic Press Is An Imprint Of Elsevier.
- Collate, B, B Dan C, E Neuen. (1983). *Species Catalogue. Scombirds Of the World. And Related Species Known To Date*. FAO. Rome. FAO Fis. Synop. 125 (2): 137 Pp.
- Chairil Anwar., Irhami, dan Mulla Kemalawy, 2018. Pengaruh jenis ikan dan Metode

- Pemasakan Terhadap Mutu Abon Ikan. *Fishtech- Journal Teknologi Hasil Perikanan*. Vol 7 No2; 138-145 November 2018.
- Djafar Titiek F., Siti Rahayu, dan Rob Mujisihono, 2000. *Teknologi Pengolahan Sagu*. Kanisius, Yogyakarta.
- FDA, 2016., Medication Guide for Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs). www.fda.gov. Dikses tanggal 18 Oktober 2016.
- Feringo, T. (2019) *Analisis Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Abu Tak Larut Asam dan Kadar Lemak pada Makanan Ringan di Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan*. Universitas Sumatera Utara.
- Helmayanti. Yeni. G. Eli. 2006. *Modul Analisa Proksimat*. Padang: SMAL 3 Padang
- Wahyuni S, Ukhty N, Akbardiansyah, Fitriani.2023. Analisis Perubahan Nilai Gizi Selama Proses Pembuatan Abon Ikan Tuna (*Thunus sp*) Di Koperasi Aceh Food Jelly. *Jurnal Fish Protech*. 6(2) : 92-99
- Lestari W, Syarief R, Sumantadinata K. 2013. Strategi peningkatan daya saing tuna olahan Indonesia di Pasar Internasional. *Jurnal Manajemen IKM*. 8(1):36 – 44.
- Asy'ari dan jana s, (2019), Uji organoleptik sagu lempeng dengan penambahan daging ikan cakalang (*katsuwonus pelamis*) dan penyedap rasa penerbit jurnal ilmu-ilmu perikanan dan budidaya perairan volume 14, nomor 1, juni 2019.
- Chairil Anwar., Irhami, Mulla K. 2018. Pengaruh Jenis Ikan dan Metode Pemasakan Terhadap Mutu Abon Ikan. *Fishtech-Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. Vol 7 No 2: 138-145 November 2018.
- Haryanto M, Rauf RA. 2017. Strategi pengembangan usaha sambal ikan roa pada insudtri "Citara saku" Kelurahan Tinggede Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. *Agrotekbis*. 5(3): 369 – 376.
- Asy'ari, Sofiati T, Wahab, J.Sidin. (2020) Uji Kandungan Bakteri *Escherichia* dan *Salmonella sp.* pada Sagu Ikan di Desa Dehigila, Kabupaten Pulau Morotai *Musamus Fisheries and Marine Journal*, Vol. 2 No. 2 April 2020, Pages: 148-164 148 p-ISSN 2654-9905 e-ISSN 2656-7008.
- Sofiati T, Asy'ari, J. Sidin 2020. Uji Kadar Air, Abu dan Karbohidrat pada Sagu Ikan Tuna di Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*. ISSN: 2684-7051
- Asy'ari, Alwi D, Paulus H, Eso J. (2022), Pelatihan Diversifikasi Produk

Perikanan Sebagai Solusi meningkatkan Produksi Sagu Ikan di Desa Dehegila Kabupaten Pulau Morotai Institut Riset dan Publikasi Indonesia (IRPI)
SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Homepage: <https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas> Prosiding Seminar Nasional/ ISSN(E): 2830-3083

- Asy'ari, Alwi D, 2022, Buku Monograf Diversifikasi Produk Sagu Lempeng Berbahan Dasar Ikan Cakalang Penerbit Global Aksara Pers ISBN: 978-623-462-182-2 viii + 46 hal; 14,8 x 21 cm Cetakan Pertama, November 2022.
- Syofiah, B. D. Achyar, T.S. 2008. Buku Ajar Kuliah Penilaian Indra. (Cetakan ke-1). Jatinangor: Universitas Padjadjaran.
- Hasan A, Nur R.M (2020), pengaruh suplementasi daging ikan madidihang (*Thunnus albacares*) pada sagu lempeng terhadap penilaian organoleptik. Jurnal Laot Ilmu Kelautan. ISSN: 2684-7051