

**METODE PENGUKUSAN DAN PENGASAPAN IKAN
KEMBUNG (*Rastrelliger*) DENGAN PENAMBAHAN
JANTUNG PISANG PADA PRODUK ABON**

Oleh

**IRYANTO BARIDU
P 23 16 018**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memperoleh gelar sarjana



**PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2020**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**METODE PENGUKUSAN DAN PENGASAPAN IKAN
KEMBUNG (*Rastrelliger*) DENGAN PENAMBAHAN
JANTUNG PISANG PADA PRODUK ABON**

Oleh

**IRYANTO BARIDU
P2316019**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana
Dan telah di setujui oleh Tim Pembimbing pada tanggal
Gorontalo November 2020

Pembimbing I



ASNIWATI ZAINUDDIN, S.TP.,M.Si
NIDN. 0931018601

Pembimbing II



NUR PRATIWI RASYID, S.TP.,M.Si
NIDN. 0903048601

HALAMAN PERSETUJUAN
METODE PENGUKUSAN DAN PENGASAPAN IKAN
KEMBUNG (*Rastrelliger*) DENGAN PENAMBAHAN
JANTUNG PISANG PADA PRODUK ABON

Oleh

IRYANTO BARIDU

NIM: P.23.16.018

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Muhammad Sudirman Akili, S.TP.,M.Si
2. Astrina Nurinayah S.TP M.Si
3. Silvana Apriliani, SP.,M.,Si
4. Asniwati Zainuddin, S.TP.,M.Si
5. Nur Pratiwi Rasyid, S.TP.,M.Si

M. S. Akil

Astrina

Silvana

Asniwati


Nur Pratiwi

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Zainal Abidin, SP, M.Si
NDN.0919116403

Ketua Program Studi


Anto, S.TP, M.Sc
NIDN.0931128003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapat gelarak ademiK (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apa bila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyaratan ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini. Serta sangsi lainnya sesuai norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini

Gorontalo, Desember 2020

Yang Membuat Pernyataan



Iryanto Baridu

P.23.16.018

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan Usulan Penelitian ini dengan judul, **Metode Pengukusan dan Pengasapan Ikan Kembung (*Rastrelliger*) Dengan Penambahan Jantung Pisang pada Produk Abon**, sesuai dengan yang direncanakan. Usulan Penelitian ini dibuat untuk memenuhi sala satu syarat untuk mengikuti ujian skripsi, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Usulan Penelitian tida dapat penulis selesaikan, Oleh karena itu penulis menyampaikan terimaha kasih kepada :

1. Muhammad Ichsan Gaffar, SE., M.Si.,C.Sr., selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abdul Gafar La Tjoke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, SP,. M.Si, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Bapak Anto, S,TP., M,Sc, selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Ibu Asniawati Zainuddin, S.TP., M.Si, selaku pembimbng I, yang telah membimbing mengerjakan usulan penelitian ini.
6. Ibu Nur Pratiwi Rasyid, S.TP., M.Si, selaku pembimbing II, yang telah membimbing mengerjakan usulan penelitian.

7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan usulan penelitian ini.
8. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah membantu/mendukung saya.

Semua yang telah membantu penulis dalam penyelesaian usulan penelitian. Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk menyempurnakan penulisan proposal lebih lanjut. Semoga usulan penelitian ini bisa bermanfaat bagi masyarakat untuk di jadikan referensi.

Gorontalo, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	x
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ikan Kembung (<i>Restteliger</i>).....	5
2.2 Komposisi Ikan Kembung	5
2.3 Pengukusan Ikan	6
2.4 Pengasapan Ikan.....	6
2.5 Jantung Pisang Kepok	7
2.6 Kandungan Jantung Pisang Kepok	7
2.7 Penggorengan.....	8
2.8 Ikan Abon.....	8

BAB III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.3.1 Prosedur Penelitian	11
3.3.2 Perlakuan Penelitian	13
3.4 Parameter Pengamatan.....	14
3.4.1 Kadar Protein	14
3.4.2 Kadar SeratKasar	15
3.4.3 Kadar Air	16
3.4.4 Uji Organoleptik	17
3.5 Analisis Data	17
3.6 Diagram Alir Pembuatan Abon Dengan Tambahan Jantung Pisang ...	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Kadar Protein	19
4.2 Kadar SeratKasar	21
4.3Kadar Air	22
4.3 UjiOrganoleptik	24
4.3.1 Warna	24
4.3.2 Aroma	26
4.3.3 Tekstur.....	

4.3.4	Rasa.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		31
5.1	Kesimpulan.....	31
5.2	Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....		32

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
1.	Kandungan Ikan Kembung per 100 gram bahan	6
2.	Persyaratan Mutu abon menurut SNI	10

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
1.	Diagram Alir Pembuatan abon ikan kembung.....	18
2.	Hasil Analisis Kada Protein.....	19
3.	Hasil Analisis Kadar Serat Kasar	21
4.	Hasil Analisis Kadar Air	23
5.	Hasil Warna Abon Ikan Kembung	25
6.	Hasil Aroma Abon Ikan Kembung.....	26
7.	Hasil Tekstur Abon Ikan Kembung.....	28
8.	Hasil Rasa Abon Ikan Kembung	29

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Rataan Kadar Protein	37
2. Hasil Uji Anova Kadar Protein	37
3. Hasil Uji Lanjut BNJ	37
4. Hasil Rataan Kadar Serat Kasar	38
5. Hasil Uji Anova Kadar Serat Kasar	38
6. Hasil Uji Lanjut BNJ	38
7. Hasil Rataan Kadar Air	39
8. Hasil Uji Anova Kadar Air.....	39
9. Hasil Uji Lanjut BNJ	39
10. Hasil Uji Organoleptik Warna.....	40
11. Hasil Uji Organoleptik Aroma	41
12. Hasil Uji Organoleptik Tekstur	42
13. Hasil Uji Organoleptik Rasa	43
14. Dokumentasi	44

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menyatakan penambahan jantung pisang terhadap metode pengukusan dan pengasapan abon ikan kembung dan mengetahui mutu kadar protein, kadar serat kasar dan kadar air dan organoleptik. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan terbaik 3 kali ulangan yaitu (A1) = ikan kukus kembung 250 g dengan tambahan jantung pisang 250 g , (A2) = ikan asap kembung 250 g dengan tambahan jantung pisang 250 g, Parameter yang diamati adalah kadar protein A1 dengan nilai 12,44% sedangkan kadar serat kasar A2 dengan nilai 1,99% dan kadar air A2 dengan nilai 8,84%. Hasil uji organoleptik menunjukkan Hasil terbaik uji organoleptik pada kriteria warna pada abon ikan kembung dengan tambahan jantung pisang terdapat pada perlakuan A1 dengan nilai 4,1, pada aroma perlakuan A1 dan A2 dengan nilai 3,9, pada tekstur perlakuan A2 dengan nilai 3,9 dan pada rasa perlakuan A1 dan A2 dengan nilai 3,9.

Kata kunci : Pengukusan, pengasapan, ikan kembung, jantung pisang, abon ikan.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN MOTTO

' Jangan ingat lelahnya belajar, tapi ingat buah manisnya yang bisa dipetik kelak ketika sukses"

"Siapa yang bersungguh-sungguh,ia lah yang akan menang"

(Iryanto Baridu)

Karya sederhana ini ku persembahkan untuk :

Ibu (Alm. Asni Epo) dan Bapak (Asrin Baridu), terima kasih untuk kesabaran dan doa yang tak pernah putus ,serta kasih sayang dan cinta yang tak pernah habis.

Adik (Aryanto Baridu S.Pd), terima kasih atas segala kasih sayang,pengorbanan baik secara materi maupun spitual yang di berikan kepada Penulis

Karya sederhana ini juga ku persembahkan kepada teman seperjuangan Dwi gayanti gobel, Olip Mahiu, Ridwan adiko , Risno diyou yang selama ini telah banyak membantu,memberikan masukan-masukan dan motivasi untuk berjuang sama-sama

ALMAMATERKU TERCINTA UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

2020

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia mampu menempati peringkat negara keempat dengan jumlah penduduk terbesar di dunia, setelah negara Republik Rakyat Tiongkok, India dan Amerika Serikat. Pada tahun 2019 jumlahnya di proyeksikan mencapai sekitar 267 juta jiwa (Bappenas, 2018). Potensi sumberdaya perikanan masyarakat Indonesia tertinggal jauh dengan tingkat konsumsi ikan lebih kecil. Wilayah Negara Jepang yang luasnya 85% melewati pulau Sumatera, beserta pantai yang panjangnya 29,751 km dengan luas lautan 3.091 km², dan serta peringkat konsumsi ikan kg/kapita/tahun memperoleh poin 140 kg/kapita/tahun. Negara Malaysia dan Korea Selatan bersaing memiliki panjang garis pantai 6475 km² dan 2413 km² memiliki peringkat konsumsi ikan masing-masing sebanyak 70, beserta 80 kg/kapita/tahun (Setyorini, 2006).

Provinsi Gorontalo memiliki potensi sumberdaya ikan di tiga perairan, yaitu Teluk Tomini, Laut Sulawesi dan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) Laut Sulawesi. Pemanfaatan potensi sumberdaya ikan di perairan Teluk Tomini tidak hanya juga dimanfaatkan oleh para nelayan yang berada di Provinsi Gorontalo. Perairan ini juga dimanfaatkan oleh nelayan yang mencakup beberapa wilayah yaitu nelayan yang dari Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Maluku dan Sulawesi Selatan. Kondisi yang menyebabkan sumberdaya perikanan yang kesulitan dalam usaha pengendalian keberadaan input. Tidak tersedia pemisah arah jalan masuk sumberdaya ikan menyebabkan terjadinya penangkapan ikan berlebihan dan

penangkapan ilegal sehingga penggunaan sumberdaya ikan menjadi tidak efisien sehingga berdampak negatif terhadap lingkungan dan berlanjutan kehidupan organisme. (Dinas perikanan dan Kelautan Provinsi Gorontalo, 2015).

Ikan kembung memiliki kadar protein tinggi dan mengandung Omega 3 dan Omega 6 yang merupakan asam lemak tidak jenuh. Kandungan Omega 3 dan Omega 6 pada ikan kembung dapat digunakan untuk kecerdasan otak dan mencegah penyakit. Menurut (Irmawan, 2009) manfaat dari ikan kembung yaitu memperkuat daya tahan otot, mencegah penggumpalan darah dan menurunkan kadar trigliserida karena ikan kembung mengandung Omega 3 dan Omega 6 termasuk jumlah esensial dan asam lemak tak jenuh.

Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang masih kurang pemanfaatannya. Jantung pisang kebanyakan diolah dalam bentuk kuah tapi belum berkembang dan cara pengolahan lainnya yaitu abon jantung pisang. Selain itu juga proses pembuatan abon merupakan proses pengurangan kadar air dalam bahan pangan yang bertujuan untuk memperpanjang proses penyimpanannya (Kusumaningtyas dkk, 2010).

Bahan pembuatan abon yang terbuat dari daging atau ikan tertentu cukup tinggi, namun peminatnya tetap banyak. Menurut (Fachruddin, 1997) untuk menekan harga terjangkau oleh masyarakat menengah kebawah, maka produk abon dapat dibuat dari bahan nabati yang dikombinasikan dengan bahan hewani.

Salah satu usaha yang biasa digunakan dalam mempertahankan kualitas produk ikan adalah pembuatan abon. Ikan diolah menjadi produk yang bisa bersaing

dengan cara mengolah produk untuk memperpanjang daya tahan atau daya simpan supaya produk ikan abon tetap memiliki kualitas yang baik.

Menurut (Leroi dan Joffraud 2000; Rorvik 2000) produk pangan dengan metode pengasapan memiliki daya awet yang tinggi, aroma dan rasa yang ditimbulkan bau sangat khas. Daya awet yang ditimbulkan dari komponen pengasapan karena adanya kandungan yang bersifat anti microbial dan antioksidan.

Sedangkan menurut (Hermaistuti, 2013) pengukusan adalah metode pemanasan yang sering diterapkan dengan menggunakan banyak air, akan tetapi air tidak bersentuhan langsung dengan produk. Bahan makanan dibiarkan dalam panci yang tertutup dan dibiarkan sementara mendidih. Sebelum penyimpanan pengukusan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam bahan baku sehingga tekstur bahan menjadi kompak.

Hasil tangkapan ikan sangat banyak dijumpai di wilayah Gorontalo. Akan tetapi untuk olahan ikan kembung masih sangat minim, masyarakat Gorontalo masih banyak mengolah ikan kembung hanya sebatas untuk konsumsi misalnya di bakar, goreng dan ikan kua sehingga tidak memiliki daya simpan lama sehingga peneliti memiliki inisiatif untuk mengolah produk abon dari ikan kembung yang ditambahkan jantung pisang dengan menggunakan dua metode yaitu metode pengukusan dan metode pengasapan, oleh sebab itu dalam penelitian ini akan dikaji “Metode Pengukusan dan Pengasapan Ikan Kembung (*Ratrelliger*) Dengan Penambahan Jantung Pisang pada Produk Abon”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan masalah–masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan penambahan jantung pisang pada olahan abon serta pengaruh terhadap kadar air, protein dan kadar serat kasar?
2. Bagaimana penerimaan panelis secara organoleptik pada abon ikan kembung dengan metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan penambahan jantung pisang?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan penambahan jantung pisang pada olahan abon serta pengaruh terhadap kadar air, protein dan kadar serat kasar.
2. Mengetahui penerimaan panelis secara organoleptik pada abon ikan kembung dengan metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan penambahan jantung pisang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi kepada masyarakat tentang pengolahan ikan abon kembung dengan penambahan jantung pisang
2. Memberikan pengetahuan tentang pengolahan ikan abon kembung dengan penambahan jantung pisang kepek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ikan Kembung (*Rastrelliger*)

Ikan merupakan sumber protein hewani yang sangat potensial dikembangkan peningkatan konsumsi ikan diharapkan dapat mengatasi masalah ini, kekurangan protein masih sering ditemui pada tahap awal sekolah, ibu hamil dan ibu menyusui di Indonesia. Hingga saat ini rata-rata konsumsi ikan secara nasional baru mencapai 70% dari target terbesar 18kg/kapitan/tahun. Produksi perikanan pada umumnya mempunyai kecerendungan untuk meningkat setiap tahunnya dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 4,9% (Adawyah,2006).

Ikan kembung (*Rastrelliger*) merupakan jenis ikan pelagis kecil yang sangat berpotensi dan ditemukan hampir diseluruh perairan yang ada di Indonesia. Karena disebabkan ikan ini yang paling banyak ditangkap untuk dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat.

2.2 Komposisi Kimia Ikan Kembung

Pemanfaatan ikan kembung oleh masyarakat luas karena ikan kembung banyak mengandung Omega 3 dan Omega 6 yang baik pencegah baik penyakit dan kecerdasan otak. Omega 3 dan Omega 6 termasuk dalam asam lemak tak jenuh merupakan lemak esensial yang berguna untuk meningkatkan daya tahan otot jantung, meningkatkan kecerdasan otak, menurunkan dan kadar trigliseri (Irmawan, 2009).

Menurut (Thariq dkk, 2014) ikan kembung disebut dengan merakel, ikan termasuk penting secara ekonomi dan potensi penangkapan ikan semakin meningkat setiap tahun ikan jenis ini rasanya enak sehingga disukai banyak orang.

Tabel 1. Kandungan Ikan Kembung/100g bahan

No	Unsur Gizi	Jumlah	Satuan
1	Air	76	G
2	Besi	1,5	Mg
3	Fosfor	200	Mg
4	kalsium	20	Mg
5	Protein	22	G
6	Lemak	1	G
7	vitamin A	30	Si
8	Vitamin B1	0,05	Mg
9	Kalori	103	Kal

Sumber: (Badan Ketahanan DIY, 2013) dan (Poedjiadidkk, 2005)

2.3 Pengukusan ikan

Mengukus adalah salah satu metode memasak yang disarankan pengolahan ikan khususnya memiliki kadar lemak yang tinggi karena pengukusan tidak menambah kandungan lemak pada bahan makanan, sehingga aman konsumsi dengan diet rendah lemak (Labensky dan Hause, 1997).

2.4 Pengasapan ikan

Pengasapan menggunakan cara tradisional dengan cara pembakaran langsung, memiliki beberapa kelemahan, yaitu kualitas asam (sebagai asam asetat) berkisar antara 4,27-11,30%, senyawa fenolat (sebagai fenol) 2,10-5,13% dan senyawa karbonil (sebagai aseton) 8,56-15,23% sedangkan (Karseno, *et al.* 2010) melaporkan bahwa asap cair dari karet terdeteksi mengandung komponen

senyawa fenol yaitu kresol dan guaiakol serta asam (asetat dan propionat) (Towaha dkk. 2013).

2.5 Jantung Pisang Kepok

Menurut (Supriyadi dan Suryani, 2008) penanaman pisang biasa tumbuh di tempat basah, panas, lembab dan beriklim tropis. Taksonomi tanaman pisang antara lain yaitu kingdom Plantae, divisi Spermatophyta, sub divisi Angiospermae, kelas Monocotylae, ordo Musales, family Musaceae, genus Musa dan spesies (*Musa paradisiacal L.*).

Jantung pisang kepok kebanyakan masyarakat umum membuangnya. Pada dasarnya jantung bisa dimanfaatkan sebagai bahan pangan alternatif (Lingga, 2010). Tanaman pisang bisa berproduksi jantung pisang, akan tetapi dari semua jantung pisang yang dihasilkan dari tanaman pisang tidak dapat mengesumsinya. Ada beberapa jantung pisang yang dapat kita dikonsumsi yaitu sejenis jantung pisang siam, jantung pisang kapok, jantung pisang batu dan jantung pisang klutuk. Tanaman pisang ambon memiliki tanin yang tinggi sehingga terasa pahit oleh sebab itu tidak dapat dikonsumsi (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2014).

2.6 Kandungan Jantung Pisang Kepok

Jantung pisang kapok mengandung air 90,2 gram, BDD 25%, kalsium 3,0 mg, fosfor 50 gm, zat besi 0,1 mg, karbohidrat 7,1 gram, protein 1,2 gram, nutrisi per 100 gram jantung pisang segar menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan (RI, 1992).

Fungsi dari mengemsumsi jantung pisang yaitu anti kangker, anti penuaan, anti radikal bebas mencegah penyakit gondok, dan meningkat daya imun tubuh karena jantung pisang mengandung flavonoid dan yodiyum (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2014).

2.7 Penggorengan

Pemanasan dengan suhu tinggi ialah proses penggorengan suatu produk. Perendaman minyak dilakukan saat penggorengan olahan produk. Proses penggorengan disebabkan pemanasan yang secara langsung, penyerapan minyak, pemekaran teksturasi/pelunakan dan pengeringan saat proses penggorengan, perubahan yang terjadi selama penggorengan yaitu, segi warna, aroma, dan tekstur. Setelah proses penggorengan terjadinya perubahan oksidasi, perubahan warna minyak pada proses penggoreng dan penyerapan minyak. (Budi,dkk,2009).

Komposisi makanan yang akan digoreng akan menentukan jumlah minyak yang terserap. Bahan pangan dengan kadar air tinggi akan lebih banyak menyerap lemak, karena kelembapan yang menguap saat menggoreng akan menyisakan lebih banyak ruang kosong. Semakin besar luas permukaan makanan yang akaan digoreng, semakin banyak minyak yang akan terserap (Muchtadi, T. R., 2008).

2.8 Abon Ikan

Terdaftar banyak yang mengkomsumsi ikan karena harganya yang murah. Akan tetapi, ikan mempunyai beberapa kekurangan, yakni ikan memiliki pH dan kadar air tinggi yang netral. Selain itu, kandungan asam lemak tak jenuh pada daging ikan akan mengalami oksidasi. daging ikan banyak mengandung asam lemak tak jenuh yang sifatnya sangat mudah mengalami proses oksidasi.

makanya, sekali waktu ada bau busuk yang muncul pada ikan (Afrianto dan Liviawaty, 1991).

Abon yaitu suatu produk makanan yang telah dikenali banyak orang, serta pada pengolahan abon biasanya menggunakan daging sapi. (Leksono dan Syahrul, 2001). Berdasarkan (SNI, 1992), pengertian dari abon yakni satu bentuk pangan kering berupa khas, terbuat dari daging, perebusan, dihaluskan, pembubuan, penggorengan kemudian dipres.

Pengolahan abon ikan merupakan salah satu masakan hasil dari perikanan yang kelebihannya tahan lama dan dikonsumsi. Ikan yang mempunyai daging yang tebal dan yang tidak bernilai ekonomis misalnya belut, ikan pintet, yaitu sejenis ikan tawar bentuk tubuhnya menyerupai ikan lele tetapi lebih besar dan berwarna kuning (Adawyah, 2006).

Menurut Standar Nasional Indonesia nomor SNI 01-3707-1995 tentang persyaratan mutu abon tertera pada tabel 1 berikut ini

Tabel 1. Syarat Mutu Abon

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan	-	Normal
1.1	Bentuk	-	Normal
1.2	Bau	-	Normal
1.3	Warna	-	Normal
1.4	Rasa	-	Normal
2.	Abu	%b/b	Maks 7
3.	Air	%b/b	Maks 7
4.	Abu Tidak Larut Dalam Asam	%b/b	Maks 30
5.	Protein	%b/b	Maks 15
6.	Serat Kasar	%b/b	Maks 1,04
7.	Gula Jumlah Sebagai Sukrosa	%b/b	Maks 30
8.	Pengawetan	-	Sesuai sni 01-0222-95
9.	Cemaran Logam		
	9.1 Timbal (Pb)	mg/kg	Maks 2,0
	9.2 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks 20
	9.3 Seng (Zn)	mg/kg	Maks 40,0
	9.4 Timah (Sn)	mg/kg	Maks 40,0
	9.5 Raksa (Hg)	mg/kg	Maks 0,05
10.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks 1,0
11.	Cemaran Mikroba:		
	11.1 Angka Lempeng Total	koloni/gr	Maks 5×10^4
	11.2 MPN Coliform	koloni/gr	Maks 10
	11.3 Salmonella	koloni/25g	Negatif
	11.4 Staphylococcus aureus	koloni/gr	0

Sumber : Standar Nasional Indonesia (1995).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Waktu penelitian telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019–Februari 2020 di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo dan Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan pada penelitian ini adalah: Penghancur bumbu (cobek), dandang pengukusan, nampan, penggorengan (wajan), spatula stainless/sendok goreng, kompor, pisau, sendok teh, loyang, timbangan analitik, labu destruksi, batu didi, erlenmeyer, tabung ekstraksi, destilasi soxhlet, oven dan cawan.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah: Ikan kembung, jantung pisang, bawang merah, bawang putih, cabe, lengkuas, jahe, merica, ketumbar sereh, kunir, minyak goreng, gula, garam dan santan kelapa, H_2SO_4 , H_2O_2 , aquadest, larutan H_3BO_3 , Larutan natrium hidroksida-thiosulfat, HCL dan pelarut petroleum eter.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Prosedur Penelitian

1. Persiapan Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan adalah ikan kembung segar, dimana ikan yang digunakan adalah ikan kembung yang diambil langsung dari nelayan yang berasal dari daerah tilamuta, ikan langsung disortir, tujuan

penyortiran adalah untuk memilih ikan yang seragam akan mudah diolah. Dan bahan baku jantung pisang di ambil di petani langsung, bahan baku yang digunakan jantung pisang kepok 500 g, ikan kembung kukus 250 g, ikan kembung asap 250 g

2. Pembersihan

Pembersihan ikan dilakukan untuk menghilangkan atau mengeluarkan isi perut ikan. Pembersihan bertujuan untuk menjaga mutu ikan kembung dan mutu jantung pisang yang akan dijadikan abon.

3. Pengukusan/pengasapan

Pengukusan dilakukan untuk mempermudah proses pencabikan ikan/jantung pisang begitu juga dengan proses pengasapan. Pengukusan/pengasapan masih dilakukan secara tradisional ini dikarenakan untuk meningkatkan cita rasa khas dari abon ikan kembung. Pengukusan dan pengasapan adalah salah satu cara terbaik untuk mengolah bahan makanan karena menekan pengurangan nilai gizi dari bahan makanan.

Denaturasi dan enzim pada badan ikan disebabkan oleh suatu metode pengukusan yang ada pada suhu 100°C, protein bakal terkoagulasi dan air didalam daging bakal keluar, dan lama pengukusan ikan membutuhkan waktu 30 menit. Bahan baku yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan kembung yang masih segar dengan lama pengasapan 30 menit, dan suhu yang digunakan dalam pengasapan ikan kembung yaitu 45⁰

4. Pencabikan

Pencabikan dilakukan untuk mengecilkan ukuran dari daging ikan, tujuannya adalah untuk mempermudah proses pencampuran bumbu dan proses penyerapan bumbu.

5. Pencampuran Bumbu

Pencampuran bumbu bertujuan untuk memberikan tambahan dan variasi rasa pada abon, bumbu yang ditambahkan adalah; lengkuas 5 g, lada 5 g, kunyit 5 g, sereh 5 g, garam, penyedap 10 g, gula 15 g, rica 5 g, santan kelapa 50 ml dan penambahan jantung pisang kepok 500 g

6. Penggorengan/Pemasakan

Penggorengan adalah proses pemasakan atau pengeringan abon untuk menghilangkan sebagian air dengan menggunakan penghantar panas dari minyak dengan menggunakan api sedang.

7. Abon Ikan Kembung Dengan Pencampuran Jantung Pisang

Setelah dilakukan penggorengan/pemasakan maka jadilah bentuk abon ikan kembung dengan pencampuran jantung pisang yang siap untuk disajikan makanan.

3.3.2 Perlakuan Penelitian

A1 = 250 g ikan kembung kukus dan 250 g jantung pisang
A2 = 250 g ikan kembung asap dan 250 g jantung pisang

3.4 Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah kadar protein, kadar air, serat kasar, serta uji organoleptik pada rasa, tekstur dan aroma.

3.4.1 Kadar Protein(Sudarmadji, 1997)

1. Timbang sama diperkirakan 2gr kertas timbang tiruan dari homogenat, lipatan dan masukkan kedalam labu destruksi.
2. Ditambahkan kurang lebih 2 buah tablet katalis serta sebagian biji batu didih
3. Penambahan 15ml H_2SO_4 pekat (95%-97%) dan 3 ml H_2O_2 secara perlahan dan diamkan selama 10 menit dalam ruangan asam.
4. Destruksi pada suhu $410^{\circ}C$ selama ± 2 jam atau sampai larutan jernih, diamkan hingga mencapai suhu kamar dan tambahkan 50-75 ml aqudest.
5. Penyiapkan erlenmeyer yang berisi 25 ml larutan H_3BO_3 4% yang mengandung indikator sebagai penampung destilat.
6. Pemasangan labu yang berisi hasil destruksi pada rangkaian alat destilasi uap.
7. Tambahkan 50-75 ml larutan natrium hidroksida-thiosulfat
8. Lakukan destilasi dan tampung destilat dalam erlenmeyer tersebut (6.5) hingga volume mencapai minimal 150 ml (hasil destilat akan berubah menjadi kuning).
9. Titrasi hasil destilat dengan HCL 0,2 N yang sudah dibekukan sampai warna berubah dari hijau menjadi abu-abu netral (natural gray).
10. Lakukan pengerjaan blanko seperti tahapan contoh.

11. Lakukan pengujian contoh minimal duplo (LPPMHP, 2012).

Perhitungan :

$$\text{Kadar protein \%} = \frac{(V_a - V_b) \text{ HCl} \times \text{N.HCl} \times 14,007 \times \text{P} \times 100}{\text{W} \times 1000}$$

3.4.2 Serat kasar (Sudirmadji dkk, 1989)

1. Sampel sebanyak 2 g dimasukkan ke dalam lalu Erlenmeyer 500ml
2. Kemudian ditambahkan 200ml H_2SO_4 0,255 N dan ditutup dengan pendingin baik.
3. Didihkan selama 30 menit dan kadang kala digoyang – goyangkan.
4. Disaring suspensi dan residu yang tinggal dalam erlenmeyer dibuci dengan aquadest mendidih melalui kertas saring sampai air cucian tidak bersifat asam (uji dengan kertas indikator pH)
5. Residu di atas kertas sering dipindahkan kembali secara kuantitatif ke dalam erlenmeyer dengan menggunakan spatula.
6. Sisanya dicuci dengan NaOH 0,313 N sebanyak 200 ml sampai semua residu masuk kedalam erlenmeyer.
7. Didihkan dengan pendingin balik selama 30 menit.
8. Disaring melalui kertas saring yang telah diketahui beratnya setelah dikeringkan, sambil dicuci berturut – turut dengan larutan K_2SO_4 10% aquadest mendidih, dan alkohol masing – masing sebanyak 15 ml.
9. Kertas sering beserta isinya dikeringkan pada suhu 105°C sampai berat konstan (1-2 jam).

10. Didinginkan dalam desikator dan timbangan dengan mengurangi berat kasar sering yang digunakan.

Hitung :

$$\text{Kadar serat kasar (\%)} = \frac{\text{Berat kasar} + \text{Serat (g)} - \text{Berat kertas kering (g)}}{\text{Bobot sampel awal (g)}} \times 100$$

3.4.3 Kadar Air (Sudarmaji, 2007)

Analisis kadar air dilakukan sebelum dan setelah proses. Pengukuran kadar air sampel dilakukan dengan proses pengeringan metode oven. Prosedur kerja pengukuran kadar air sebagai berikut :

1. Mengeringkan cawan kosong dan tutupnya dalam oven selama 15 menit.
2. Menimbang dengan cepat kurang lebih 2-5 gr sampel yang sudah dihomogenkan dalam cawan.
3. Memasukkan dalam cawan kemudian dimasukkan ke oven selama 3 jam.
4. Mendinginkan cawan 3-5 menit. Setelah dingin bahan dan cawan ditimbang kembali.
5. Mengeringkan bahan kembali ke dalam oven \pm 30 menit sampai diperoleh berat yang tetap.
6. Mendinginkan bahan kemudian ditimbang sampai diperoleh berat yang tetap.
7. Menghitung kadar air dengan rumus:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat akhir}} \times 100\%$$

3.4.4 Organoleptik (Setyaningsih, 2010)

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau kelayakan suatu produk agar dapat diterima oleh penelis (konsumen). Metode pengujian yang dilakukan adalah metode hedonik (uji kesukaan) meliputi: warna, aroma, tekstur dan rasa dari produk yang dihasilkan. Dalam metode hedonik ini penelis diminta memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan. Skor yang digunakan adalah :

- Nilai 5 = Sangat suka
- 4 = Suka
- 3 = Agak suka
- 2 = Tidak suka
- 1 = Sangat tidak suka

3.4.5 Analisa Data (Hanafiah, KA., 2010)

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Terdiri dari 2 perlakuan model sistematis dengan 3 kali ulangan analisis sidik ragam.

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan

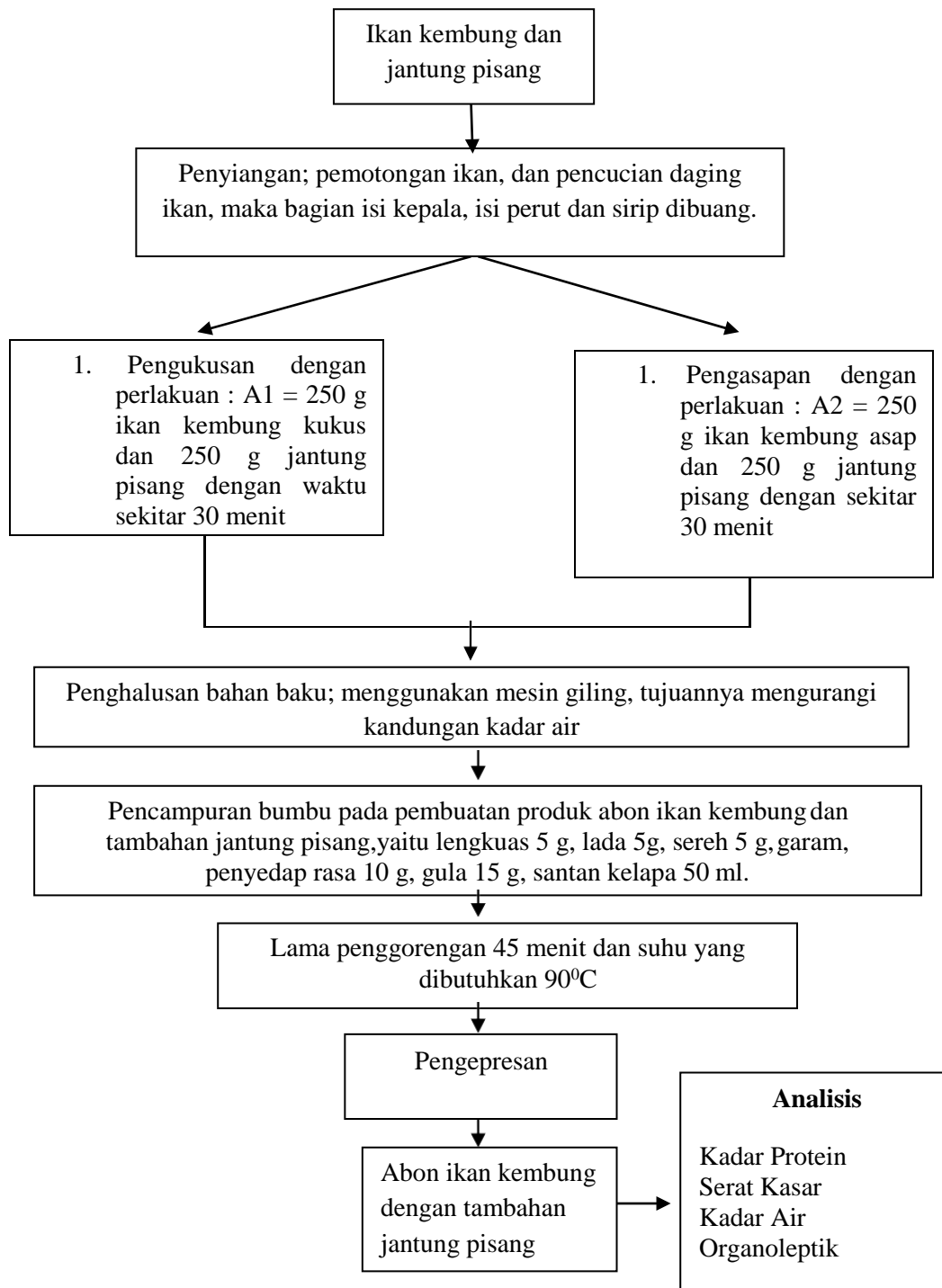
μ = Nilai merata harapan

τ_i = Pengaruh faktor perlakuan

ϵ_{ij} = Pengaruh galat

Data yang diperoleh dianalisis ragam, bila terdapat pengaruh pada perlakuan maka diuji menggunakan uji nyata jujur (BNJ).

3.4.6 Diagram Alir Pembuatan Abon Ikan Kembung



Gambar 1. Proses Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisang

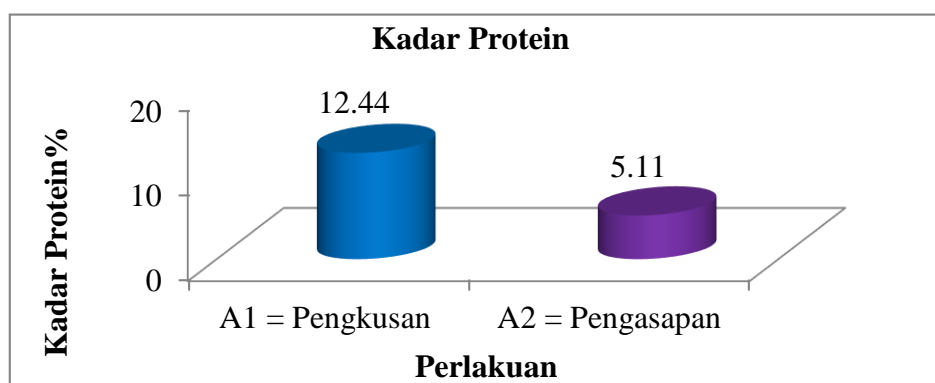
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kadar Protein

Tujuan analisa protein dalam makanan adalah untuk melihat jumlah kandungan protein dalam bahan makanan, menentukan tingkat kualitas protein dipandang dari sudut gizi dan menelaah protein sebagai salah satu bahan kimia (Sudarmadji *et al*, 2007).

Protein mempunyai beban molekul makro diantaranya 5000 hingga beberapa juta. Protein terdiri atas rangkaian asam amino, yang terikat dalam ikatan peptide. Dijelaskan juga bahwa unsur nitrogen yakni unsur protein, lantaran semua protein yang ada didalamnya memiliki proporsi 16% dari total protein (Almeister, 2009). Hasil uji kadar protein dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Uji Kadar Protein Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisang.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan A1 lama pengkusan 30 menit (250 g ikan kembung kukus dan 250 g jantung pisang) sebesar 12,44%. Struktur protein yang terbuka dapat menyebabkan perubahan sifat fungsional protein (Estiasih dan Ahmaadi, 2011).

Hal ini dapat dijelaskan bahwa dengan semakin tinggi suhu pengukusan dan juga bahan baku diproses kembali dengan cara pengpresan maka, sebagian kecil protein juga ikut larut bersama-sama dengan air yang keluar dari daging ikan. (Winarno, 2008).

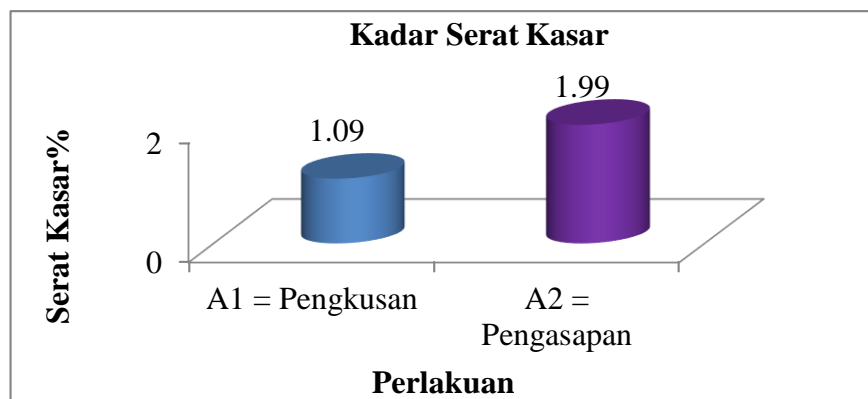
Sedangkan nilai terendah pada perlakuan A2 lama pengasapan 45 menit (250 g ikan kembung asap dan 250 g jantung pisang) sebesar 5,11%. Hal ini diduga terjadi denaturasi protein selama proses pemanasan yang berulang dan waktu yang terlalu lama saat pengolahan. Didukung dengan penelitian (Sulthoniyah *et al*, 2012), denaturasi yang terjadi pada protein karena disebabkan pemasakan yang berulang-ulang yakni penggorengan. Menurut (Palupi *et al*, 2007), pengolahan bahan pangan berprotein yang tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan turunnya nilai gizi. Kadar protein dapat menurun karena adanya proses pengolahan, dengan terjadinya denaturasi protein selama pemanasan (Swastawati *et al*, 2012). Denaturasi yang diinduksi panas disebabkan pembentukan atau perubahan sifat fungsional protein (Estiasih dan Ahmad, 2011). Hasil uji BNP menunjukkan berpengaruh sangat nyata pada metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan penambahan jantung pisang ($P > 0,01$) terhadap kadar protein (Lampiran 2d).

Berdasarkan (Winarno, 2008), protein merupakan suatu sumber asam amino yang berisi unsur amino C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak dan karbohidrat. Protein membentuk satu zat gizi selain itu juga berfungsi sebagai hasil energi dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur.

Pernyataan dari (Departemen Perindustrian, 1995), bahwa kadar protein pada abon dapat digunakan sebagai petunjuk beberapa jumlah daging yang akan digunakan. Persyaratan ini sesuai dengan syarat mutu produk abon (SNI 01-3707-1995) dimana kadar protein abon maksimal 15%. Menurut (Muchtadi, 2010), perhitungan kadar protein merupakan hitungan protein kasar (*Crude Protein*).

4.2 Serat Kasar

Serat kasar merupakan residu dari bahan makanan. Fungsi serat kasar adalah mencegah adanya penyerapan kembali asam empedu kolesterol dan lemak (Apriyantono, 2010). Serat yang ada di dalam makanan biasa berasal dari sayuran dan buah-buahan yaitu sereal dan biji-bijian. Hasil uji kadar serat kasar dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Uji Kadar Serat Kasar Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisang

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kadar serat kasar tertinggi terdapat pada perlakuan A2 (250 g ikan kembung asap dan 250 g jantung pisang) sebesar 1,99% dan terendah pada perlakuan A1 (250 g ikan kembung kukus dan 250 g jantung pisang) sebesar 1,09%. Pengasapan dapat meningkatkan tingginya kadar

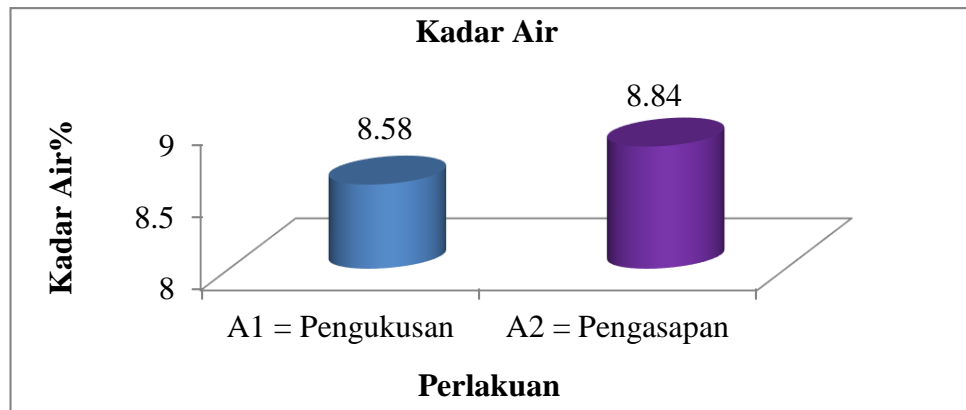
serat pada produk abon ikan. Menurut (Idah & Nwankwo, 2013) bahwa ikan asap dengan perlakuan suhu dan waktu yang berbeda menghasilkan serat kasar yang tertinggi.

Sedangkan nilai terendah pada perlakuan A1 (250 g ikan kembung kukus dan 250 g jantung pisang) nilai 1,09%. Proses lamanya pengolahan atau pengeringan akan menyebabkan penurunan serat kasar, karena terurainya dinding sel saat lama pemasakannya. (Suprpto, 2004). Serat kasar biasanya sisa dari bahan makanan yang mengalami proses saat pemanasan dengan basa keras dan asam keras dengan selama waktu yang ditentukan 30 menit berurutan dalam prosedur ini dilakukan di lab laboratorium. Proses ini tidak dapat diketahui komposisi kimianya disetiap bahan yang akan membentuk dinding sel, karena tidak dapat dicerna oleh manusia. (Piliang dan Djojosoebagio, 1996). Hasil uji BNJ menunjukkan berpengaruh sangat nyata pada metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan penambahan jantung pisang ($P > 0,01$) terhadap kadar serat kasar (Lampiran 3d).

4.3 Kadar Air

Kadar air adalah bahan makanan yang banyak mengandung air di dalamnya yang terlihat nyata dalam persennya. Karakteristik pada kadar air begitu penting pada bahan makanan, karena air bisa berpengaruh pada penampakan, cita rasa dan tekstur yang pada bahan makanan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan daya awet dan daya kesegarannya pada bahan makanan tersebut, tingginya kadar air dapat mengakibatkan mudah tumbuhnya kapang, khamir dan

bakteri untuk berkembang biak, dan terjadinya perubahan pada bahan makanan (Winarno, 1997). Hasil uji kadar air dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Uji Kadar Air Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisang

Hasil pengujian kadar air pada abon ikan kembung dengan penambahan jantung pisang menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A2 (250 g ikan kembung asap dan 250 g jantung pisang) sebesar 8,84%. (Wibowo, 2000), perubahan atau menurunnya kadar air pada produk abon ini disebabkan pemanasan dan penarikan air yang akan menyerap senyawa kimia dari metode pengasapan. Singkatnya waktu proses pengasapan dapat mengakibatkan kandungan air pada ikan tidak stabil dan relative tinggi, sehingga kandungan air yang ada di dalam daging ikan tidak dapat keluar dan daging ikan menjadi kurang matang (Leki dan Mamiek, 2017). Tetapi pengasapan yang langsung menggunakan suhu tinggi dapat menyebabkan kandungan air pada permukaan tubuh ikan akan cepat menguap dan permukaan ikan cepat matang. (Suprayitno, 2017).

Sedangkan nilai terendah pada perlakuan A1 (250 g ikan kembung kukus dan 250 g jantung pisang) sebesar 8,58%. Menurut (Hassaballa *et al*, 2009) dalam

(Sarawati, 2013), penyusutan makanan pada proses pemasakan dengan menggunakan suhu tinggi dengan titik didih 100 °C dapat menyebabkan turunnya kadar air pada bahan makanan. Hasil uji BNJ menunjukkan berpengaruh sangat nyata pada metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan penambahan janung pisang. ($P > 0,01$) terhadap kadar air (Lampiran 4d).

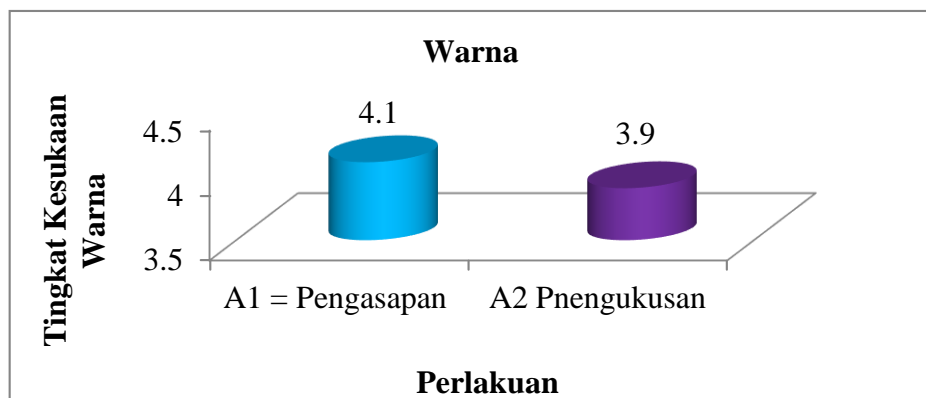
Tingginya konsentrasi kadar air pada jantung pisang maka abon yang dihasilkan abon semakin tinggi, karena tingkat air pada jantung pisang lebih banyak. Menurut (Muchtadi, 2010), komposisi bahan makanan saat penggorengan dapat menentukan penyerapan jumlah minyak yang banyak. Bahan makanan yang mengandung air yang sangat tinggi, penyerapan minyak lebih banyak disebabkan selama proses penggorengan penguapan air menyediakan banyak ruang kosong. Hal ini tidak sesuai dengan (SNI 01-3707-1995) karena maksimalnya kadar air 7% maka dari itu kadar air harus dibawah standar jika melebihi akan mengakibatkan kerusakan karakteristik pada produk pangan dan akan mempercepat suatu proses kerusakan akan tumbuhnya jamur.

4.4 Uji Organoleptik

1. Warna

Warna adalah suatu parameter kecuali cita rasa, nilai nutrisi dan tekstur yang memastikan persepsi konsumen atas suatu bahan makanan. Preferensi pemesan berkali-kali ditentukan berdasarkan penampakan salah satu olahan makanan. Fungsi warna pada olahan makanan memiliki beberapa fungsi diantaranya: bagaikan indikator kematangan, pertama untuk olahan makanan segar seperti

buah, sebagai indikator kesamaan misalnya pada olahan sayuran, daging dan sebagai indikator keutuhancara pengolahan pangan apabila pada proses pemasakan atau penggorengan, kematangan olahan pangan terlihat dari warna coklat. (Fajriyati, 2012). Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Tingkat Kesukaan Warna pada Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisang

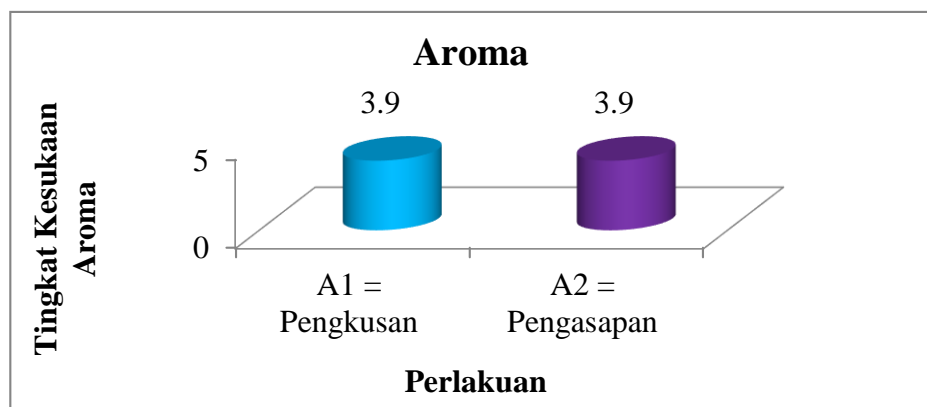
Bedasarkan hasil penelitian dari hasil uji panelis tingkat kesukaa warna yang di sukai panelis adalah perlakuan A1 dengan nilai 4.1. Hal ini disebabkan pada proses pengukusan menggunakan suhu yang paling tinggi, sehingga menghasilkan tekstur yang kompak sehingga menghasilkan penampakan warna yang paling menarik dan kompak saat penggorengan.

Sedangkan hasil uji organoleptik dari tingkat kesukaan (agak suka) terdapat pada perlakuan A2 dengan nilai 3.9. Ini disebabkan karena warna dari ikan kembung dan jantung pisang kapok yang memiliki warna kecoklatan. Ikan kembung dan jantung pisang ketika dilakukan proses pengolahan akan terjadi proses perubahan warna dan di sebabkan juga pada saat proses penggorengan dan

pengasapan. Faktor lain adalah karena adanya proses penggorengan. Proses penggorengan menghasilkan warna kecoklatan. Hasil reaksi tersebut menghasilkan bahan berwarna coklat yang sering di kehendaki atau kadang-kadang menjadi pertanda penurunan mutu (Rohmawati dkk, 2016).

2 Aroma

Aroma dari makanan yang sedang berada di mulut ditangkap oleh indra penciuman melalui saluran yang menghubungkan antar mulut dan hidung. Jumlah komponen volatil yang dilepaskan oleh suatu produk dipengaruhi oleh suhu dan komponen alaminya. Makanan yang dibawa ke mulut dirasakan oleh indera perasa dan bau yang kemudian dilanjutkan diterima dan diartikan oleh otak (Anonymous, 2012). Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Tingkat Kesukaan Aroma pada Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisang

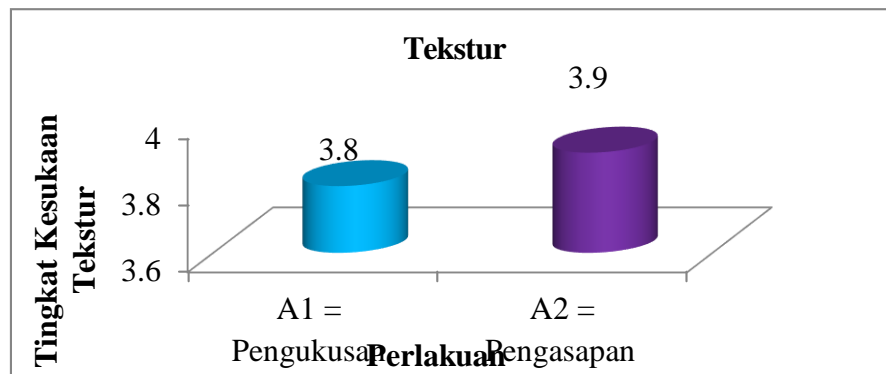
Aroma sangat menentukan tingkat penerimaan panelis dari suatu produk. Aroma yang enak atau khas akan meningkatkan selera konsumen. Melalui aroma,

panelis atau masyarakat dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam suatu produk.

Bedasarkan hasil uji organoleptik bahwa perlakuan yang di sukai panelis adalah A1 dan A2 (agak suka) dengan nilai yang sama 3,9 dan 3,9. Ini di sebabkan aroma abon ikan kembung dengan tambahan jantung pisang dihasilkan sama-sama diminati oleh panelis. Secara umum perlakuan pemberian jantung pisang pada abon ikan kembung dapat diterima oleh konsumen. Bau/aroma merupakan salah satu komponen cita rasa pada makana. Dengan aroma atau bau, maka dapat diketahui rasa dari makanan tersebut (Aziz, 2012).

3. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu parameter dalam pengujian organoleptik yang dapat dirasakan melalui kulit ataupun dalam indera pencecap. Tekstur pada daging yang disuwir pada umumnya akan berbentuk seperti serat-serat halus. Menurut (Sulthoniyah dkk., 2012), tekstur daging sangat berpengaruh terhadap produk akhir yang dihasilkan dan menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk tersebut. Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dapat dilihat pada Gambar 7



Gambar 7. Grafik Tingkat Kesukaan Tekstur Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisan

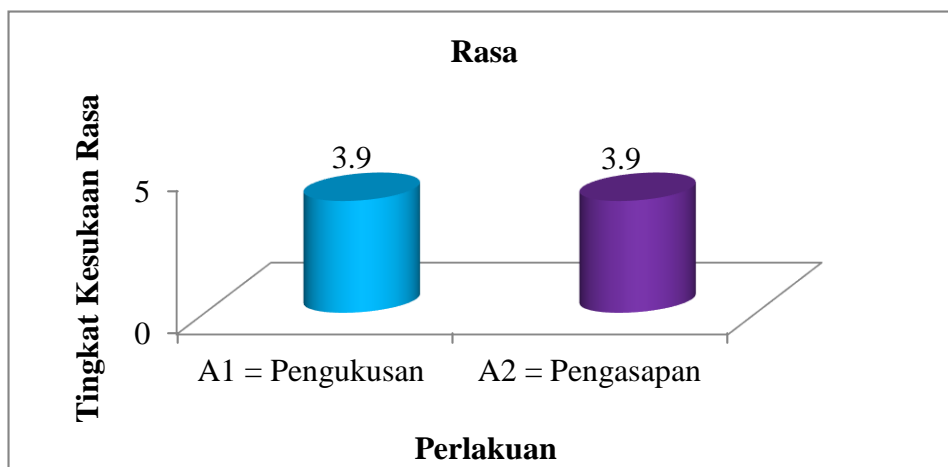
Bedasarkan hasil hasil uji organoleptik perlakuan yang di sukasi panelis dari segi tekstur adalah A2 dengan nilai 3.9 (agak suka), tekstur abon ikan kembung dengan penambahan jantung pisang, panelis menyukai tekstur pada perlakuan A2 dengan karakteristik tekstur agak kasar.

Sedangkan hasil uji organoleptik yang rendah adalah A1 dengan nilai 3.8, tekstur abon ikan kembung dengan penambahan jantung pisang. Panelis agak suka terhadap tekstur pada perlakuan A₂ dengan karakteristik teksturnya terlalu kasar. Menurut Potter 1973 dalam Rospiati, 2007), tekstur akan berubah dengan berubahnya kandungan air. Pengamatan tekstur pada abon sangat penting dilakukan. Hal ini disebabkan karena tekstur merupakan salah satu hal yang membedakan abon ikan dengan produk ikan lainnya yaitu berupa serat-serat yang lembut (Sultoniya *et al*, 2013). Tekstur daging sangat berpengaruh terhadap produk akhir yang dihasilkan dan menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk tersebut (Jusniati *et al*, 2017). Makanan yang renyah sebaiknya keras, mudah digigit dan memberikan suara garing (Moreira, 1999).

Tekstur abon juga sangat menentukan oleh proses penyangraian, pada proses penyangraian kulit terluar dalam baha yang akan mengkerut sebagai akibat dari dehidrasi selama proses pengeringan dan akan membentuk pori-pori dibagian dari bahan pangan sehingga produk memiliki tekstur yang lebih kering (Mustar, 2013).

4. Rasa

Rasa ialah sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam pengindraan cecapan dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Zuhra, 2006). Ditambahkan oleh Ridwan (2008), rasa dipengaruhi oleh beberapa komponen yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Kenaikan temperatur akan menaikkan rangsangan pada rasa manis tetapi akan menurunkanrangsangan pada rasa asin dan pahit. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Tingkat Kesukaan Rasa pada Pembuatan Abon Ikan Kembung Dengan Penambahan Jantung Pisang.

Bedasarkan hasil hasil uji organoleptik yang disukai penulis adalah perlakuan dengan A₁ dan A₂ dengan nilai 3.9. Rasa abon ikan kembung dengan penambahan jantung pisang. Panelis lebih menyukai A₁ dan A₂ dengan karakteristik rasa gurih ikan masih terasa, rasa bumbu pada abon.

Rasa merupakan salah satu atribut mutu yang menentukan dalam penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Rasa dapat diperoleh dengan penambahan bahan tambahan seperti bumbu ataupun bahan baku produk itu sendiri maupun dari proses pengolahan yang digunakan. Umumnya pada produk seperti abon memiliki cita rasa yang khas dengan tambahan bumbu-bumbu tertentu. Menurut (Soekarto, 1985) rasa makanan yang kita kenal sehari-hari sebenarnya bukanlah satu tanggapan cicip, bau dan trigeminal. Gula yang ditambahkan pada proses pembuatan abon, lebih berfungsi sebagai pemberi rasa manis (Margono, 2002). Santan kelapa yang diberikan dalam pembuatan abon mempengaruhi rasa makanan, karena terjadi emulsi protein dan lemak yang menimbulkan rasa gurih (Ketaren, 1986).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan berupa:

1. a. Metode pengkusan pada penelitian ini menggunakan suhu 100⁰C selama 30 menit sedangkan metode pengasapan menggunakan suhu 45⁰C selama 30 menit.
b. Parameter terbaik untuk kadar protein A1 dengan nilai 12,44% sedangkan kadar searat kasar A2 dengan nilai 1,99% dan kadar air A2 dengan nilai 8,84%.
2. Hasil terbaik uji organoleptik pada kriteria warna pada abon ikan kembung dengan tambahan jantung pisang terdapat pada perlakuan A1 dengan nilai 4,1, pada aroma perlakuan A1 dan A2 dengan nilai 3,9, pada tekstur perlakuan A2 dengan nilai 3,9 dan pada rasa perlakuan A1 dan A2 dengan nilai 3,9.

5.2 Saran

Pada pengolahan abon ikan khususnya ikan abon dengan menggunakan metode pengukusan dan pengasapan perlunya di analisa masa penyimpanan dan kemasan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah R. 2006. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi askara. Jakarta.
- Adawyah, R. 2008. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Afrianto, E dan Liviawaty, E. 1991. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Afrianto, E, dan Leviawati, 1989. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Kanisius. Jakarta.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. Beck, M. 2011. *Ilmu Gizi dan Diet Hubungannya dengan Penyakit*
- Astawan, Made. 2008. *Khasiat warna-warni makanan*. Gramedia Pustaka Utama.
- Aziz, M,Z. 2012. *Pengaruh Promosi dan Cita Rasa Terhadap Jumlah Pembelian Ayam Bakar di Rumah Makan Wong Solo Makassar*. Sosial Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat. 2014. *Jantung Pisang Kaya Serat dan Manfaat*. <http://dishut.jabarprov.go.id/?mod=detilBerita&idMenuKiri=&idBerita=3740>. 11 September 2019.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Gorontalo. 2015. *Profil Perikanan dan Kelautan Kabuapten Gorontalo*.
- Estiasih T dan Ahmadi. 2011. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Fachruddin, L. 1997. *Membuat Aneka Abon*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fajriyati. 2012. *Warna Bahan Makanan*. <http://lecturer.poliupg.ac.id/fajriyati/FKIMIA/NUTRISIPANGAN-BAB-VII.%2520WARN>. Diakses pada tanggal 31 Juli 2012. Pukul 23.06 WIB.
- Ghozali., Thomas., Muchtadi, D., dan Yaroh. 2004. *Peningkatan Daya Tahan Simpan Sate Bandeng (Chanos chanos) dengan Cara Penyimpanan Dingin dan Pembekuan*. Infomatek 6(1) : 51-66.
- Hadinoto, S., J. P. M. Kolanus, dan K. R. W. Manduapessy. 2016. *Karakteristik Mutu Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) Asap Menggunakan Asap Cair*. Majalah BIAM 12 (01), hal:20-26

- Hanafiah KA. 2010. *Rancangan Perancangan Teori dan Aplikasi*. Edisi Ketiga. Jakarta: Rajawali Press.
- Harianto, 2012. *Statistik PerikananTangkap Budidaya dan EksporImpor SetiapProvinsi 2003-2010*. <http://statistik.kkp.go.id/>. 10 November 2019.
- Hassaballa A.Z., Mohamed G.F., Ibrahim H.M., Abdelmageed M.A. 2009. *Frozen cooked catfish burger: effect of different cooking methods and storage on its quality*. Global Veterinaria 3(3): 216- 226.
- Hermiastuti M. 2013. *Analisis kadar protein dan identifikasi asam amino pada ikan patin (Pangasius djambal)*. [Skripsi]. Jember: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember
- Ilyas, S. 1972. *Pengantar Pengolahan Ikan*. Lembaga Penelitian Teknologi Perikanan. Jakarta.
- Irmawan, S. 2009. *Status perikanan ikan kembung di kabupaten barru.LaporanPenelitian*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang.
- Jusniati., Patang., Kadirman. 2017. Pembuatan Abon Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) dengan Penambahan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. 3: 58-66
- Kusumaningtyas, D. R., W. D. P. Rengga dan H. Suyitno, 2010. *Pengolahan Limbah Tanaman Pisang (Musa paradisiaca) menjadi Dendeng dan Abon Jantung Pisang sebagai Peluang Wirausaha Baru bagi Masyarakat Pedesaan*. Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran, Volume 8 No. 2.
- Labensky SR, Hause AM. 1999. *On Cooking, A Textbook of Culinary Fundamentals*. 2 nd edition. London: Prentice-Hall Inc.
- Leki, A dan Mamiek M. 2017. *Karakteristik Mutu Se'i Tuna yang Diproses Menggunakan Metode Liquid Smoking, Smoking Cabinet dan Tungku Tradisional*. Prosiding Sentrinov 3.
- Leksono, T dan Syahrul. 2001. "Studi Mutu dan Penerimaan Konsumen terhadap Abon Ikan". [http :// www.unri.ac.id](http://www.unri.ac.id). Diakses tanggal 1 Oktober 2019.
- Leroi, Joffraud JJ. 2000. *Salt and smoke simultaneously effect chemical and sensory quality of cold-smoked salmon during 5o Cstorage predicted using factorial design*. Journal of Food Protection. 63: 1222-1227.
- Lingga. L. 2010. *Cersas Memilih Sayuran*. Pt. Gramedia Pustaka. Jakarta.

- Moreira, R,G, M.E.C. Perez. Dan M.A. Barrufe, (1999). *Deep Fat Frying: Fundamentals and Applications*. Apsen Publishers, Inc. Maryland.
- Muchtadi, T. R., 2008. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. FakultasTeknologiPertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal : 3-14.
- Muchtadi, Dedy. 2010. *Teknik Ealuasi Nilai Gizi Protein*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Muchtadi, D., 2010. *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Penerbit Alfabeta. Bandung. 190 hlm
- Mustar. 2013. "*Studi Pembuatan Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus) Sebagai Makanan Suplemen (Food Supplement)*". Skripsi. Makassar.Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin
- Novitasari. 2013. *Inovasi dari Jantung Pisang (Musa spp)*. T A,D-III Kebidanan, Stikes Kusuma Husada. Jakarta.
- Piliang, W.G., dan Djojosoebagio, S. 1996. *Fisiologi Nutrisi*. Vol. I. Edisi II. Jakarta: UI-Press. Hal; 199.
- Ridwan, M. 2008. *Sifat-sifat Organoleptik Pengolahan Produk*. Universitas Negeri Bangka Belitung (UBB): Bangka Belitung.
- Rohmawati, N, Sulistiyani dan Ratnawati, L. Y.,2016 *Pengaruh Penambahan sukun muda Terhadap Mutu Fisik, Kadar Protein, Dan Kadar Air Abon Lele Dumbo (Claries Gariepinus)*. Jurnal Univesrsitas Jember.
- Saraswati. A. 2013. *Efek Pengukusan Terhadap Kandungan Asam Lemak Dan Kolesterol Kakap Merah (Lutjanus Bohar)*.
- SNI 01-3707-1995. Syarat Mutun Abon. Badan Standar Nasional Indonesia.
- Statistik, Badan Pusat, P. P. N. Kementerian, and U. N. F. P. A. Bappenas. "Proyeksi Penduduk Indonesia 2015-2045 Hasil SUPAS 2015." *Jakarta: Subdirektorat Statistik Demografi BPS* (2018).
- Setyaningsih D. 2010. *AnalisisSensori Untuk Pangan dan Agro*. PenyuntingSri Raharjo dan Dede R. Adawyah. Penerbit IPB. Bogor.
- Setyorini. E. *Pangan Laut Belajar Dari Jepang*, 28 Desember 2007.
- Sudarmaji, Slamet, Bambang Haryono Dan Suhardi, 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sudarmaji. S. Dkk. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.

- Sulthoniyah. 2012. *Pengaruh suhu pengukusan terhadap kandungan Gizi Dan Organoleptik abon ikan gabus (Ophiocephalus Striatus)*. Thpi student journal vol 1 n 1 : 33- 45. Universitas Brawijaya.
- Sulthoniyah, S. T. M., Sulistiyati, T. D., dan Suprayitno, E. 2012. *Pengaruh Suhu Pengukusan Terhadap Kandungan Gizi dan Organoleptik Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus)*. THPi Student Journal 1(1) : 33-45.
- Suprpto. 2004. *Pengaruh Lama Blanching Terhadap Kualitas Stik Ubijalar (Ipoema Batatas L.) Dari Tiga Varietas*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Suprayitno, E. (2017). *Dasar Pengawetan*. Jakarta: UB press.
- Supriyadi, A dan Suyanti, 2008. *Pisang budidaya, pengolahan dan prospek pasar*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Swastawati, Fronthea., Eko Susanto., Bambang Cahyono., Wahyu Aji Trilaksono. 2012. *Sensory Evaluation and Chemical Characteristics of Smoked Stingray (Dasyatis blekeery) Processed by Using Two Different Liquid Smoke*. International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics Vol. 2 No. 3: 212 – 216.
- Thariq, A. S., F. Swastawati, dan T. Surti. 2014. *Pengaruh perbedaan konsentrasi garam pada peda ikan kembung (Rastreliger neglectus) terhadap kandungan asam glutamat pemberi rasa gurih (umami)*. Jurnal Pemngolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan. 3(3):104-111.
- Towaha, J., Aunillah, A., Purwanto, E.H. 2013. *Pemanfaatan Asap Cair Kayu Karet Dan Tempurung Kelapa Untuk Penanganan Polusi Udara Pada Lump*. (Online) Maret 2013. (<http://download.portal-garuda.org/article>. Diunduh pada 20 Novemb 2019).
- Wibowo, S. 2000. *Industri Pangan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi: Edisi Terbaru*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Zuhra, C. F. 2006. *Cita Rasa (Flavor)*. Departemen Kimia FMIPA. Universitas Sumatera Utara. Medan.

LAMPIRAN

1. QUSIONER ORGANOLEPTIK

METODE PENGUKUSAN DAN PENGASAPAN IKAN KEMBUNG DENGAN PENAMBAHAN JANTUNG PISANG PADA PRODUK ABON

Lampiran 1. Qusioner uji hedonik/kesukaan pada Metode pengukusan dan pengasapan ikan kembung dengan tambahan jantung pisang pada produk abon

KODE SAMPEL	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
A₁U₁				
A₁U₂				
A₁U₃				
A₂U₁				
A₂U₂				
A₂U₃				

Ket;

1 = Sangat tidak suka

2 = Tidak suka

3 = Agak suka

4 = Suka

5 = Sangat suka

2. Kadar Protein

Lampiran 2a. Rataan analisis Kadar Air Pada Metode Pengukusan dan Pengasapan Ikan Kembung

PERLAKUAN	ULANGAN			RATAAN
	I	II	III	
A1	12.46	12.44	12.49	12.46
A2	5.06	5.09	5.11	5.09

Lampiran 2b. Anova Pada Metode Pengukusan Dan Pengasapan Ikan Kembung

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA2
	I	II	III		
A1	12.46	12.44	12.49	37.39	12.46
A2	5.06	5.09	5.11	15.26	5.09
TOTAL	17.52	17.53	17.60	52.65	
RATA2	8.76	8.77	8.80		8.78

Lampiran 2c. uji BNJ Metode Pengukusan Dan Pengasapan Ikan Kembung

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
PERLAKUAN	1	81.62282	81.62282	128878.1	**	7.71	21.20
GALAT	4	0.002533	0.000633				
TOTAL	5	81.62535					
KK		0.29%					

Lampiran 2d. Uji Lanjut Nilai BNJ (0,01)Kadar Protein

PERLAKUAN	ULANGAN			RATAAN		NILAI BNJ (0,01)
	I	II	III			
A1	12,46	12,44	12,49	12,46	a	0,094588107
A2	5,06	5,09	5,11	5,09	b	

3. Kadar Serat Kasar

Lampiran 3a. Rataan analisis Kadar Serat Kasar Pada Metode Pengukusan dan Pengasapan Ikan Kembung

PERLAKUAN	ULANGAN			RATAAN
	I	II	III	
A1	1.08	1.08	1.12	1.09
A2	1.99	1.99	1.99	1.99

Lampiran 3b. Anova Pada Metode Pengukusan Dan Pengasapan Ikan Kembung.

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA2
	I	II	III		
A1	1.08	1.08	1.12	3.28	1.09
A2	1.99	1.99	1.99	5.97	1.99
TOTAL	3.07	3.07	3.11	9.25	
RATA2	1.54	1.54	1.56		1.54

Lampiran 3c. Uji BNJ Metode Pengukusan Dan Pengasapan Ikan Kembung

						F.TABEL	
SK	DB	JK	KT	F.HIT		0.05	0.01
Perlakuan	1	1.206017	1.206017	4522.562 **	7.71	21.20	
Galat	4	0.001067	0.000267				
Total	5	1.207083					
KK		1.06%					

Lampiran 3d. Uji Lanju nilai BNJ (0,01)Serat Kasar

PERLAKUAN	ULANGAN			RATAAN		NILAI BNJ (0,01)
	I	II	III			
A1	1,08	1,08	1,12	1,09	b	0,061376869
A2	1,99	1,99	1,99	1,99	a	

4. Kadar Air

Lampiran 4a. Rataan analisis Kadar Air Pada Metode Pengukusan dan Pengasapan Ikan Kembung

PERLAKUAN	ULANGAN			RATAAN
	I	II	III	
A1	8.56	8.60	8.58	8.58
A2	8.86	8.83	8.84	8.84

Lampiran 4b. Anova Pada Metode Pengukusan Dan Pengasapan Ikan Kembung

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA2
	I	II	III		
A1	8.56	8.60	8.58	25.74	8.58
A2	8.86	8.83	8.84	26.53	8.84
Total	17.42	17.43	17.42	52.27	
Rata2	8.71	8.72	8.71		8.71

Lampiran 4c. Uji BNJ Metode Pengukusan Dan Pengasapan Ikan Kembung.

SK	DB	JK	KT	F.HIT		F.TABEL	
						0.05	0.01
PERLAKUAN	1	0.104017	0.104017	328.4737	**	7.71	21.20
GALAT	4	0.001267	0.000317				
TOTAL	5	0.105283					
KK	0.20%						

Lampiran 4d. Uji Lanjut nilai BJN (0,01) Kadar Air

PERLAKUAN	ULANGAN			RATAAN		NILAI BNJ (0,01)
	I	II	III			
A1	8,56	8,60	8,58	8,58	b	0,066883892
A2	8,86	8,83	8,84	8,84	a	

5.

Organoleptik

Lampiran 5a. Hasil Analisis Uji Panelis Terhadap Warna

No	A1			Rataan	A2			Rataan
	I	II	III		I	II	III	
1	5	5	4	4.7	3	3	3	3
2	5	5	5	5	4	3	3	3.3
3	5	5	5	5	4	5	4	4.3
4	4	5	5	4.7	3	4	5	4
5	4	4	5	4.3	4	4	4	4
6	4	2	4	3.3	3	3	3	3
7	4	5	4	4.3	3	4	4	3.7
8	4	5	3	4	5	4	4	4.3
9	5	4	2	3.7	3	3	5	3.7
10	4	3	4	3.7	5	4	5	4.7
11	3	4	5	4	4	1	4	3
12	5	4	5	4.7	4	5	4	4.3
13	3	5	5	4.3	5	5	4	4.7
14	5	4	5	4.7	3	4	5	4
15	5	4	5	4.7	3	4	4	3.7
16	4	4	4	4	4	3	4	3.7
17	3	4	3	3.3	4	3	4	3.7
18	4	4	3	3.7	2	4	5	3.7
19	4	4	4	4	3	2	5	3.3
20	3	3	4	3.3	5	5	5	5
21	4	4	3	3.7	3	4	4	3.7
22	3	4	3	3.3	5	4	4	4.3
23	3	3	5	3.7	4	4	4	4
24	4	3	4	3.7	4	5	4	4.3
25	4	3	4	3.7	3	4	3	3.3
JUMLAH	101	100	103	101.3	93	94	103	96.7
RATAAN	4.0	4.0	4.1	4.1	3.7	3.8	4.1	3.9

Lampiran 5b. Hasil Analisis Uji Panelis Terhadap Aroma

No	A1			Rataan	A2			Rataan
	I	II	III		I	II	III	
1	4	5	4	4.3	4	5	3	4
2	4	4	4	4	3	3	3	3.0
3	5	4	4	4.3	4	3	5	4.0
4	4	4	3	3.7	4	3	3	3.3
5	4	4	4	4.0	4	4	4	4
6	3	4	4	3.7	3	2	3	2.7
7	4	4	4	4.0	4	3	4	3.7
8	4	4	4	4	4	3	3	3.3
9	4	4	4	4.0	2	4	3	3.0
10	4	3	3	3.3	3	4	3	3.3
11	5	5	5	5	4	3	5	4
12	3	4	4	3.7	5	5	3	4.3
13	4	4	5	4.3	5	4	5	4.7
14	5	5	4	4.7	5	5	5	5
15	4	5	5	4.7	5	5	4	4.7
16	3	3	3	3	5	5	5	5.0
17	4	4	4	4.0	5	5	5	5.0
18	3	3	4	3.3	4	4	5	4.3
19	4	3	4	3.7	3	4	3	3.3
20	3	3	3	3.0	4	5	3	4
21	3	3	4	3.3	4	3	4	3.7
22	4	4	5	4.3	3	4	3	3.3
23	4	5	3	4.0	4	4	5	4.3
24	2	4	4	3.3	2	4	4	3.3
25	2	4	4	3.3	2	4	4	3.3
JUMLAH	93	99	99	97.0	95	98	97	96.7
RATAAN	3.7	4.0	4.0	3.9	3.8	3.9	3.9	3.9




Lampiran 5c. Hasil Analisis Uji Panelis Terhadap Tekstur




No	A1			Rataan	A2			Rataan
	I	II	III		I	II	III	
1	5	4	4	4.3	4	5	5	4.7
2	4	3	3	3.3	1	4	3	2.7
3	4	3	3	3.3	4	3	3	3.3
4	4	3	4	3.7	3	4	4	3.7
5	4	4	4	4.0	4	4	3	3.7
6	4	4	4	4.0	4	3	5	4.0
7	4	4	4	4.0	5	3	4	4.0
8	4	4	3	3.7	3	4	4	3.7
9	5	4	3	4.0	5	4	3	4.0
10	4	3	3	3.3	3	3	3	3.0
11	4	4	4	4	5	5	4	4.7
12	5	5	5	5.0	4	4	5	4.3
13	4	4	5	4.3	5	5	5	5.0
14	4	5	5	4.7	5	5	4	4.7
15	4	5	5	4.7	5	4	5	4.7
16	4	3	5	4	5	4	5	4.7
17	4	4	3	3.7	3	3	3	3.0
18	4	3	3	3.3	4	4	3	3.7
19	3	4	4	3.7	4	3	4	3.7
20	3	4	3	3.3	4	4	3	3.7
21	4	3	3	3.3	4	4	4	4.0
22	3	3	4	3.3	4	3	3	3.3
23	4	3	3	3.3	3	5	4	4.0
24	3	4	4	3.7	3	5	4	4.0
25	4	4	4	4.0	4	3	3	3.3
JUMLAH	99	94	95	96.0	98	98	96	97.3
RATAAN	4.0	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9	3.8	3.9

Lampiran 5d.Hasil Analisis Uji Panelis Terhadap Rasa

No	A1			Rataan	A2			Rataan
	I	II	III		I	II	III	
1	4	4	4	4.0	3	4	3	3.3
2	4	4	3	3.7	3	4	4	3.7
3	4	4	3	3.7	3	4	4	3.7
4	3	4	4	3.7	5	4	3	4.0
5	3	2	3	2.7	4	4	3	3.7
6	2	3	2	2.3	4	3	4	3.7
7	4	3	3	3.3	3	3	4	3.3
8	3	3	5	3.7	4	2	4	3.3
9	3	4	3	3.3	4	4	4	4.0
10	4	5	5	4.7	3	4	5	4.0
11	4	5	5	4.6	4	5	5	4.7
12	3	4	5	4.0	5	4	5	4.7
13	5	5	5	5.0	5	5	5	5.0
14	5	5	4	4.7	5	5	4	4.7
15	4	4	4	4.0	4	4	3	3.7
16	5	5	4	4.6	4	4	5	4.3
17	4	3	4	3.7	3	4	5	4.0
18	3	4	3	3.3	4	3	4	3.7
19	4	4	3	3.7	4	5	4	4.3
20	5	5	5	5.0	4	4	4	4.0
21	4	3	4	3.7	3	4	3	3.3
22	5	3	4	4.0	4	4	3	3.7
23	3	4	5	4.0	2	4	4	3.3
24	3	4	5	4.0	2	4	4	3.3
25	4	5	4	4.3	5	3	4	4.0
JUMLAH	95	99	99	97.7	94	98	100	97.3
RATAAN	3.8	4.0	4.0	3.9	3.8	3.9	4.0	3.9

Lampiran 6.Dokumentasi Metode Pengukusan dan Pengasapan Ikan Kembung

No	Gambar	Keterangan
1		Pengukusan Ikan Kembung
2		Pengasapan Ikan Kembung
3		Penghalusan Jnatung Pisang Setelah di Kukus

4		Pengorengan
5		Abon Sebelum Pengepresan
6		Abon Setelah Pengepresan

7		<p>Pengemasan abon ikan kembung dengan tambahan jantung pisang</p>
---	---	--



Skripsi Irianto (4).docx

Nov 29, 2020

7741 words / 49311 characters

Irianto Baridu

Skripsi Irianto (4).docx

Sources Overview

19%

OVERALL SIMILARITY

1	www.scribd.com	2%
	INTERNET	
2	media.neliti.com	2%
	INTERNET	
3	id.scribd.com	2%
	INTERNET	
4	Nadian Emaningtyas, Sri Budi Wahjuningsih, Sri Haryati. "Substitusi Wortel (<i>Daucus carota</i> L.) dan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flo...	1%
	CROSSREF	
5	es.scribd.com	1%
	INTERNET	
6	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-01	1%
	SUBMITTED WORKS	
7	eprints.unm.ac.id	<1%
	INTERNET	
8	Helen Jenny Lohoo, Joyce C. V. Palenewen. "Mutu Organoleptik Abon Ikan Roa Asap Dari Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kab...	<1%
	CROSSREF	
9	repository.lppm.unila.ac.id	<1%
	INTERNET	
10	ejournal.upnjatim.ac.id	<1%
	INTERNET	
11	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-07-31	<1%
	SUBMITTED WORKS	
12	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-07-17	<1%
	SUBMITTED WORKS	
13	perpus.poltekkes-mks.ac.id	<1%
	INTERNET	
14	mafiadoc.com	<1%
	INTERNET	
15	repository.unpas.ac.id	<1%
	INTERNET	
16	jurnal.unpad.ac.id	<1%
	INTERNET	



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 0676/UNISAN-G/S-BP/XII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN : 0906058301
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasisw : IRYANTO BARIDU
NIM : P2316018
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian (S1)
Fakultas : Fakultas Pertanian
Judul Skripsi : Metode Pengukusan dan pengasapan ikan kembung (Rastreliger) dengan penambahan jantung pisang (Musa Paradisiaca L) pada produk abon

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 19%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 04 Desember 2020

Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;
E-mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 1920/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/XI/2019

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Masyarakat

di,-

Makassar

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Rahmisyari, ST., SE
NIDN : 0929117202
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

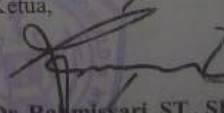
Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Risno Diyou
NIM : P2318015
Fakultas : Fakultas Pertanian
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Lokasi Penelitian : Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar
Judul Penelitian : PEMBUATAN ASAP CAIR DARI BATOK KELAPA

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 29 November 2019

Ketua,


Dr. Rahmisyari, ST., SE
NIDN 0929117202

+

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Berdasarkan surat saudara Nomor : 1924/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTOXI/2019, perihal izin melakukan penelitian di Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar, maka bersama ini kami sampaikan kepada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo bahwa mahasiswa yang berketerangan dibawah ini.

Nama : Iryanto Baridu
Nim : P2316018
Judul Penelitian : METODE PENGUKUSAN DAN PENGASAPAN IKAN
KEMBUNG DENGAN TAMBAHAN JANTUNG PISANNG
PADA PRODUK ABON

Telah melakukan penelitian di Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar
Demikian surat ini kami buat, agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya, dan atas perhatiannya di ucapkan terimakasih

Makassar, 27 Februari 2020

Kepala Seksi Pengujian dan Kalibrasi



Mamang, S.TP., M.Si

RIWAYAT HIDUP



Iryanto Baridu, lahir di Dulupi, 13 Juni 1997. Agama Islam dengan jenis kelamin laki-laki dan merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Asrin Baridu bersama Alm Ibu Asni Epo. Penulis penyelesaian Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 05 Dulupi pada tahun 2010, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 01 Dulupi pada tahun 2013, Sekolah Menengah Atas di SMAN 01 Dulupi pada tahun 2016 dan di tahun 2016 Penulis melanjutkan studi S1 di Universitas Ichsan Gorontalo jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Penulis fokus mengerjakan skripsi sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana teknologi pertanian. Skripsi yang ada saat ini telah dikerjakan semaksimal mungkin dan seoptimal mungkin.