

**LAPORAN PENELITIAN**

**PNBP PUSAT**



**ANALISIS PEMBUATAN ABON IKAN MAS DENGAN PEMBERIAN  
JANTUNG PISANG SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN**

**TIM PELAKSANA :**

**Prof. Dr. Patang, S.Pi., M.Si**

**NIDN: 0013106902**

**Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP**

**NIDN: 0007076604**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**MAKASSAR**

**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENELITIAN PNBP

Judul Penelitian : Analisis Pembuatan Abon Ikan Mas Dengan Pemberian Jantung Pisang Sebagai Bahan Tambahan

Ketua Peneliti :

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Patang, S.Pi., M.Si

b. NIDN : 0013106902

c. Jabatan Fungsional : Profesor/Guru Besar

d. Program Studi : Pendidikan Teknologi Pertanian

e. Nomor HP/Surel : [0811442554/drpatangunm@gmail.com](mailto:0811442554/drpatangunm@gmail.com)

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP

b. NIDN : 0007076604

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

Lama Penelitian Keseluruhan : 1 Tahun

Usulan Penelitian Tahun ke-1 : 1

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp. 50.000.000,-

Biaya Penelitian

- Dana Internal PT (PNBP) : Rp. 50.000.000,-

- Dana Institusi Lain : -

Kota Makassar, 25 September 2017  
Ketua Peneliti

Mengetahui  
Ketua Lembaga Penelitian,

**Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd**  
NIP. 195912311985031016

**Prof. Dr. Patang, S.Pi., M.Si**  
NIP. 196910132000031001

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Analisis Pembuatan Abon Ikan Mas Dengan Pemberian Jantung Pisang Sebagai Bahan Tambahan
2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Prof. Dr. Patang, S.Pi., M.Si	Ketua	Agribisnis	FT_UNM	32
2	Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP	Anggota 1	Teknologi proses pertanian	FT-UNM	24

3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):  
Pembuatan abon ikan mas dengan penambahan jantung pisang
4. Masa Pelaksanaan  
Mulai : bulan: April tahun: 2017  
Berakhir : bulan: Desember 2017
5. Usulan Biaya PNBPN Pusat UNM  
Tahun ke-1 : Rp 70.000.000,-  
Tahun ke-2 : Rp -  
Tahun ke-3 : Rp -
6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan): Laboratorium
7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)  
Laboratorium Kualitas Air Politeknik Pertanian Negeri Pangkep untuk menganalisa kadar proksimat abon ikan mas
8. Temuan yang ditargetkan (produk atau masukan untuk kebijakan)  
Produk abon ikan mas
9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang mendukung pengembangan iptek)  
Berkontribusi dalam pengembangan produk pangan berupa abon ikan mas. Selama ini ikan mas hanya di konsumsi secara langsung dengan cara di bakar atau di goreng, tetapi melalui penelitian ini ikan mas dapat dijadikan abon ikan mas, sehingga produk bisa lebih tahan lama. Disamping itu, selama ini jantung pisang hanya digunakan sebagai bahan campuran sayur, tetapi dengan penelitian ini jantung pisang berfungsi sebagai bahan tambahan pembuatan abon sebagai salah satu sumber karbohidrat.
10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)  
Jurnal Internasional: International journal science and technology atau IJSTR
11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya  
Tidak ada

## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
RINGKASAN .....	vi
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang dan Permasalahan .....	1
B. Tujuan Khusus .....	1
C. Urgensi (Keutamaan) Penelitian .....	1
D. Temuan/Inovasi yang Ditargetkan serta Penerapannya .....	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Ikan .....	4
B. Produk Olahan Ikan .....	4
C. Jantung Pisang .....	5
D. Abon Ikan .....	6
E. Penggorengan .....	9
F. Pengeringan .....	10
G. Bumbu .....	11
H. Organoleptik .....	11
BAB 3. METODE PENELITIAN .....	13
A. Jenis dan Desain penelitian .....	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
C. Bahan dan Alat .....	13
D. Metode .....	14
E. Variabel Penelitian .....	14
F. Uji Organoleptik .....	14
G. Analisa Proksimat .....	15
H. Analisis Data .....	18
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN .....	19
A. Anggaran Biaya .....	19
B. Jadwal Penelitian .....	19
DAFTAR PUSTAKA .....	20

## RINGKASAN

Ikan mas merupakan salah satu komoditas yang strategis untuk memenuhi kebutuhan protein yang relatif murah dan digemari oleh konsumen di Indonesia.. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengolahan abon ikan mas yang paling diterima panelis berdasarkan uji organoleptik serta kandungan gizi produk abon ikan mas berdasarkan hasil uji proksimat dari abon ikan mas yang dihasilkan. Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Penelitian akan berlangsung selama sembilan bulan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan penambahan jantung pisang pada pembuatan abon ikan mas. Penelitian terdiri atas 3 perlakuan yaitu perlakuan A dengan perbandingan antara daging ikan mas dan jantung pisang 55%:45%, perlakuan B perbandingan antara daging ikan mas dan jantung pisang 50%:50%, perlakuan C perbandingan antara daging ikan mas dan jantung pisang 45%:55% dan perlakuan kontrol yaitu tanpa pemberian jantung pisang. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar protein, kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar abu, serta nilai hedonik abon ikan mas yang meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur. Data dianalisis dengan analisis deskriptif. Luaran dari penelitian ini adalah metode, jurnal ilmiah internasional.

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
1.1	Rencana Target Capaian	3
2.1.	Syarat Mutu Abon Berdasarkan SNI 01-3707-1995	7
4.1.	Ringkasan Anggaran Biaya yang Diajukan	19
4.2.	Jadwal Penelitian	19

## BAB 1. PENDAHULUAN

### A. Latar belakang dan Permasalahan

Ikan merupakan sumber protein hewani yang sangat berguna bagi manusia dan dikonsumsi oleh hampir seluruh penduduk dunia. Oleh karena itu seiring dengan pertumbuhan populasi dunia, konsumsi ikan semakin meningkat dari tahun ke tahun. Saat ini lebih kurang seperempat bagian dari ikan yang dikonsumsi oleh penduduk dunia adalah berasal dari budidaya dan persentase ini akan terus meningkat, sementara produk hasil tangkapan dari laut dan danau akan terus menurun disebabkan *overfishing* dan kerusakan lingkungan (Kurnia, 2006).

Ikan memegang peranan penting dalam pemenuhan sumber gizi dan keamanan hidup bagi manusia pada negara berkembang (Gandotra *et al.*, 2012). Ikan juga berfungsi sebagai sumber dari asam lemak tidak jenuh jamak (PUFA), protein, mineral dan vitamin. Meskipun ikan kaya akan gizi, tetapi ikan merupakan bahan yang cepat busuk dan mempunyai umur simpan yang pendek.

Pengolahan merupakan salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan serta mutu dari suatu bahan pangan. Menggunakan proses pengolahan yang baik tentunya akan menghasilkan produk yang baik pula. Namun, dari sekian banyak jenis pengolahan, perlu diketahui pengolahan yang paling tepat untuk menghasilkan suatu produk sehingga dapat meminimalisir tingkat kehilangan atau penurunan kandungan gizi yang dikandung oleh ikan gabus setelah diolah, sehingga nutrisi yang terdapat pada bahan tersebut tetap dapat dipertahankan (Mustar, 2013).

Abon ikan merupakan salah satu bentuk olahan yang umumnya dibuat dari daging yang disuwir-suwir dan ditambahkan bumbu kemudian dilakukan penggorengan dan pengepresan. Abon ikan dapat digunakan sebagai alternatif lain dalam penyajian, selain karena praktis, juga rasanya disukai karena ditambahkan bumbu-bumbu. Abon ikan ini juga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif penganekaragaman produk olahan utamanya untuk bahan pangan yang kurang diminati seperti ikan air tawar. Flavor merupakan inti dari penerimaan dan penolakan abon gabus, yang biasanya disebabkan karena bau anyir atau amis ikan masih terasa. Pembuatan abon ikan relatif mudah dan dapat dijadikan sebagai alternatif sumber pendapatan keluarga. Selain itu, dapat dilakukan dalam skala kecil maupun skala industri (Mustar, 2013).

Di daerah tertentu terkadang ikan melimpah, namun diwaktu lain sangat sulit untuk mendapatkan ikan segar. Oleh karena itu pengolahan ikan menjadi salah satu faktor penting

dalam menyediakan sumber protein bagi masyarakat. Pada daerah yang jauh dari pantai misalnya, maka masyarakat banyak mengkonsumsi ikan air tawar seperti ikan tawes, ikan mas, nila dan sebagainya.

Salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai gizi yang tinggi namun belum banyak dikembangkan menjadi produk olahan, khususnya olahan abon ikan adalah ikan mas. Ikan mas banyak dikembangkan pada daerah-daerah yang jauh dari pantai. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini dipilih ikan mas untuk dijadikan sebagai salah satu bentuk olahan ikan yaitu, abon ikan.

#### B. Tujuan khusus

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengolahan abon ikan mas yang paling diterima panelis berdasarkan uji organoleptik.
2. Mengetahui kandungan gizi produk abon ikan mas berdasarkan hasil uji proksimat dari abon ikan mas yang dihasilkan.

#### C. Urgensi (keutamaan) Penelitian

Ikan mas merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dikembangkan di daerah pegunungan atau daerah yang jauh dari garis pantai. Ikan jenis ini memiliki nilai gizi yang cukup tinggi dan baik untuk dikonsumsi baik dalam keadaan segar seperti dijadikan ikan mas goreng, bakar dan sebagainya.

Untuk tetap mempertahankan nilai gizi ikan, termasuk ikan mas, maka perlu dilakukan upaya pengolahan menjadi berbagai bentuk lain, dan salah satu bentuknya adalah abon ikan. Abon ikan merupakan salah satu bentuk olahan ikan yang mudah dilaksanakan karena cara pengolahannya mudah, bahan baku mudah didapatkan, bumbu-bumbu tambahan mudah didapatkan serta ikan mas banyak digemari masyarakat.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka pengolahan ikan mas menjadi berbagai bentuk olahan menjadi sangat penting untuk dilakukan, dan salah satu bentuk olahan tersebut adalah abon ikan.

#### D. Temuan/inovasi apa yang ditargetkan serta penerapannya.

Rencana capaian yang ditargetkan dalam penelitian ini seperti pada Tabel 1.1. sesuai luaran yang ditargetkan dan lamanya penelitian yang akan dilakukan.



Tabel 1.1. Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian		
			TS1)	TS+1	TS+2
1	Publikasi ilmiah <sup>2)</sup>	Internasional	Ada		
		Nasional Terakreditasi	Tidak ada		
2	Pemakalah dalam temu ilmiah <sup>3)</sup>	Internasional	Tidak ada		
		Nasional	Tidak ada		
3	<i>Invited Speaker</i> dalam temu ilmiah <sup>4)</sup>	Internasional	Tidak ada		
		Nasional	Tidak ada		
4	<i>Visiting Lecturer</i> <sup>5)</sup>	Internasional	Tidak ada		
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) <sup>6)</sup>	Paten	Tidak ada		
		Paten sederhana	Tidak ada		
		Hak Cipta	Tidak ada		
		Merek dagang	Tidak ada		
		Rahasia dagang	Tidak ada		
		Desain Produk Industri	Tidak ada		
		Indikasi Geografis	Tidak ada		
		Perlindungan Varietas Sirkuit Terpadu	Tidak ada		
6	Teknologi Tepat Guna <sup>7)</sup>		Tidak ada		
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial <sup>8)</sup>		Ada		
8	Buku Ajar (ISBN) <sup>9)</sup>		Tidak ada		
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) <sup>10)</sup>		Ada		

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Ikan

Ikan memegang peranan penting dalam pemenuhan sumber gizi dan keamanan hidup bagi manusia pada negara berkembang (Gandotra *et al.*, 2012). Ikan juga berfungsi sebagai sumber dari asam lemak tidak jenuh jamak (PUFA), protein, mineral dan vitamin. Meskipun ikan kaya akan gizi, tetapi ikan merupakan bahan yang cepat busuk dan mempunyai umur simpan yang pendek.

Kandungan gizi pada setiap ikan akan berbeda beda tergantung pada faktor internal dan eksternal. Faktor internal berupa jenis atau spesies ikan, jenis kelamin, umur dan fase reproduksi pada ikan. Faktor eksternal berupa faktor yang ada pada lingkungan hidup ikan berupa habitat, ketersediaan pakan dan kualitas perairan tempat ikan hidup. Aziz *et al.* (2013) mengemukakan bahwa habitat ikan berpengaruh terhadap kandungan kimia di dalam dagingnya seperti proksimat, asam amino dan asam lemak.

Penanganan pasca panen hasil perikanan merupakan masalah penting karena ikan cepat mengalami proses pembusukan dibandingkan dengan bahan makanan lain. Proses kemunduran mutu pada ikan disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain : proses kerusakan fisik, proses biologis, proses enzimatik, dan proses kimiawi (Hadiwiyoto, 1993). Sementara itu mutu olahan ikan sangat tergantung pada mutu bahan mentahnya. Oleh karena itu penanganan dan pengolahan ikan diperlukan untuk mengurangi atau memperlambat sifat cepat rusak sehingga umur simpan dapat lebih panjang.

### B. Produk Olahan Ikan

Abon merupakan produk kering, dimana penggorengan merupakan salah satu tahap yang umumnya dilakukan dalam pengolahannya (Fachrudin, 1997). Pengolahan abon, baik abon daging maupun abon ikan, dilakukan dengan menggoreng daging dan bumbu menggunakan banyak minyak (*deep frying*). *Deep frying* adalah proses penggorengan dimana bahan yang digoreng terendam semua dalam minyak. Pada proses penggorengan sistem *deep frying*, suhu yang digunakan adalah 170-200°C dengan lama penggorengan 5 menit, perbandingan bahan yang digoreng dengan minyak adalah 1:2 (Perkins and Erickson, 1996). Dengan cara ini abon banyak mengandung minyak atau lemak yang akhir-akhir ini banyak dihindari dengan alasan kesehatan.

Pembuatan abon merupakan salah satu cara pengeringan dalam pengolahan bahan pangan

yang bertujuan untuk memperpanjang masa simpan, memperkecil volume dan berat bahan (Widiyanto, 2002). Tahap pembuatan abon meliputi, pengecilan ukuran, penumisan dengan santan, penggorengan, pengepresan dan pengemasan (Karyantina 2010).

### C. Jantung Pisang

Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang masih kurang pemanfaatannya, saat ini hanya diolah sebagai sayur saja. Padahal disamping harga yang murah, jantung pisang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, khususnya bagi yang ingin menjalankan program diet, karena jantung pisang mengandung serat tinggi dan hanya sedikit lemak serta rendah proteinnya (Kusumaningtyas, *et al.* 2010).

Manfaat jantung pisang sangat banyak untuk kesehatan tubuh kita yakni, memiliki banyak kandungan zat-zat alami yang baik untuk kesehatan seperti protein, karbohidrat, mineral, fosfor, kalsium, vitamin B1, vitamin C serta kandungan serat yang terdapat pada jantung pisang juga tinggi. Dengan adanya kandungan zat-zat yang sudah disebutkan di atas, jantung pisang juga sering dikatakan merupakan makanan yang memiliki kandungan nutrisi lengkap (Anonim, 2013).

Jantung pisang oleh masyarakat dimanfaatkan sebagai olahan sayur, padahal disamping harganya yang murah jantung pisang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, khususnya bagi yang ingin menjalankan program diet, karena jantung pisang mengandung serat tinggi dan hanya sedikit lemak. Namun, selain dari serat yang tinggi kandungan gizi pada jantung pisang termasuk rendah, khususnya protein. Protein dalam jantung pisang sangat sedikit, sehingga dalam pengolahannya perlu penambahan bahan lain yang mengandung gizi yang tinggi. Salah satunya cara meningkatkan nilai gizi dari olahan jantung pisang yaitu dengan penambahan ikan (Aida, *et al.* 2014).

Pembuatan abon jantung pisang diharapkan dapat meningkatkan keanekaragaman/diversifikasi pangan. Selain itu dengan penambahan daging ikan Layang pada pembuatan jantung pisang, dapat memberikan variasi rasa dari abon dan menambah nilai gizi dari abon jantung pisang.

Pohon pisang adalah tanaman yang produktifitas buahnya tidak terpengaruhi oleh perubahan musim. Sampai saat ini bagian yang paling dimanfaatkan dari pohon pisang adalah buahnya. Namun terdapat bagian lain dari pohon pisang yang belum atau kurang maksimal dimanfaatkan, bagian itu adalah jantung atau bunga pisang. Jantung pisang biasanya dipotong

agar tidak menghambat pertumbuhan buah dan mencegah penyakit pada tanaman pisang, sehingga dianggap sebagai limbah. Hal tersebut dapat kita amati dari harga jantung pisang yang tergolong rendah, yaitu hanya Rp. 2.000,00-Rp. 3.000,00 per buah di pasar tradisional. Mengonsumsi olahan jantung pisang cocok untuk diet, baik untuk penderita diabetes, melancarkan pencernaan, jika dikonsumsi rutin dapat mengurangi resiko serangan *stroke* (Karyono, 2015). Kandungan dalam setiap 25 gram jantung pisang terdapat 31 kkal, 10,5 gram karbohidrat, 3,25 gram lemak dan 1,2 gram protein. Selain itu juga terdapat kandungan mineral (fosfor, kalsium, dan zat besi) dan vitamin (A, B1, dan C) serta serat pangan (Karyono, 2015).

Jantung pisang sebenarnya sudah tidak terlalu asing di telinga masyarakat Indonesia. Kebanyakan bahan tersebut dimasak menjadi sayur yang bersantan atau juga ditumis. Jantung pisang yang biasa diolah menjadi masakan adalah dari jenis pisang siam, kepok dan klutuk. Belakangan ini muncul olahan jantung pisang menjadi dendeng sebagai pengganti atau disubstitusi dengan daging. Atas dasar hal tersebut peneliti perlu membuat olahan lain berbahan baku jantung pisang yakni menjadi produk abon.

Selain Jantung pisang sebagai bahan baku utama, produk abon yang akan dibuat juga menggunakan campuran keluwih. Tujuan utama penambahan keluwih ini adalah untuk meningkatkan kemantapan karakteristik produk. Sehingga diharapkan dapat menyerupai produk abon hewani. Keluwih memiliki potensi yang juga tidak dapat diremehkan. Buah yang memiliki kadar karbohidrat sekitar 27% ini biasa digunakan untuk substitusi daging pada olahan abon daging sehingga dapat mengurangi biaya produksi (Hartanto, ).

#### D. Abon Ikan

Abon merupakan salah satu jenis produk olahan makanan kering berbentuk khas yang dibuat dari daging yang direbus dan disayat-sayat dan diberi bumbu, digoreng kemudian dipres. Pada prinsipnya abon merupakan suatu proses pengawetan yaitu kombinasi antara perebusan dan penggorengan dengan menambahkan bumbu-bumbu. Produk yang dihasilkan mempunyai tekstur, aroma dan rasa yang khas. Selain itu proses pembuatan abon merupakan proses pengurangan kadar air dalam bahan daging untuk memperpanjang proses penyimpanan (Anonim, 2012).

Abon merupakan produk kering dimana penggorengan merupakan salah satu tahap yang umumnya dilakukan dalam pengolahannya. Pengolahan abon, baik abon daging maupun abon

ikan, dilakukan dengan menggoreng daging dan bumbu menggunakan banyak minyak (deep frying). Deep frying adalah proses penggorengan dimana bahan yang digoreng terendam semua dalam minyak.

Pada proses penggorengan sistem, deep frying, suhu yang digunakan adalah 170-200°C dengan lama penggorengan 5 menit, perbandingan bahan yang digoreng dengan minyak adalah 1:2, dengan cara ini, abon banyak mengandung minyak atau lemak yang akhir-akhir ini banyak dihindari dengan alasan kesehatan (Perkins dan Erickson, 1996).

Abon merupakan salah satu jenis makanan awetan berasal dari daging sapi, kerbau, ataupun ikan laut yang disuwir dengan berbentuk serabut atau dipisahkan dari seratnya kemudian ditambahkan dengan bumbu-bumbu selanjutnya digoreng. Dalam SNI 01-3707-1995 disebutkan abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas, dibuat dari daging, direbus disayat-sayat, dibumbui, digoreng dan dipres. Abon dibuat dari daging yang diolah sedemikian rupa sehingga memiliki karakteristik kering, renyah dan gurih. Pada umumnya daging yang digunakan dalam pembuatan abon yaitu daging sapi atau kerbau. Abon ikan merupakan jenis makanan olahan ikan, melalui kombinasi proses penggilingan, penggorengan, pengeringan dengan cara menggoreng, serta penambahan bahan pembantu dan bahan penyedap terhadap daging ikan (Suryani, *et al.*, 2007).

Jenis ikan yang dijadikan sebagai bahan dasar dalam pembuatan abon belum selektif bahkan dari semua jenis ikan air tawar dan air laut dapat diolah. Akan tetapi akan lebih baik jika dipilih ikan yang memiliki serat kasar dan tidak mengandung banyak duri. Kadar protein abon dapat digunakan sebagai petunjuk berapa jumlah daging yang digunakan. Kadar protein abon rendah di bawah 15% menunjukkan kemungkinan penggunaan daging yang sedikit atau kurang dari semestinya atau mengganti bahan lain seperti nagka dan keluwi (Departemen Perindustrian, 1995).

Abon ikan yang bermutu baik adalah abon ikan yang terbuat dari ikan yang baik. Ikan yang baik adalah ikan yang masih segar. Ikan segar adalah ikan yang memiliki sifat sama dengan ikan yang masih hidup baik rupa, bau, aroma, rasa dan tekstur. Syarat mutu abon berdasarkan SNI 01-3707-1995 adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Syarat Mutu Abon Berdasarkan SNI 01-3707-1995

Kriteria	Satuan	Persyaratan
Keadaan		
1.1 Bentuk	-	Normal
1.2 Bau	-	Normal
1.3 Rasa	-	Normal
2. Air	% b/b	Maks 7
3. Abu	% b/b	Maks 7
4. Abu tidak larut dalam asam	% b/b	Maks 0,1
5. Lemak	% b/b	Maks 30
6. Protein	% b/b	Min 15
sakarosa		
9. Pengawet	% b/b	Sesuai SNI 01-0222-
10.1 Timbal (pb)	mg/kg	Maks 2.0
10.2 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks 20.0
10.3 Seng (Zn)	mg/kg	Maks 40.0
11. Cemar arsen (As)	mg/kg	Maks 1.0
12. Cemar mikroba		
12.1 angka lempeng total	koloni/g	Maks $5 \times 10^4$
12.2 MPN coliform	r	Maks 10
12.3 Salmonella	koloni/g	Negatif

Sumber: SNI 01-0737-1995 (dalam Mustar, 2013)

Metode pengolahan abon ikan berdasarkan metode (Suryani, *et.al.*, 2005) adalah sebagai berikut:

1. Ikan dicuci dan disiangi, kemudian dicuci kembali sampai bersih, ikan kemudian dikukus dengan air mendidih selama 20 menit.
2. Daging ikan selanjutnya dipisahkan dari duri dan kulit secara manual, dicabik-cabik agar serat daging menjadi halus.
3. Bumbu kecuali lengkuas dan daun serai diblender kemudian digoreng dengan 10 ml minyak dan diaduk-aduk, ditambahkan lengkuas dan serai sampai mengeluarkan aroma wangi. Cabikan daging ikan dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam bumbu sambil terus diaduk agar bumbu merata dan sampai cabikan ikan hampir kering.

4. Untuk abon yang diproses dengan cara deep frying, campuran cabikan dan bumbu yang hampir kering tersebut digoreng dalam minyak goreng panas pada suhu kurang lebih  $178^{\circ}\text{C}$  selama 5 menit sampai berwarna kuning kecoklatan. Perbandingan bahan digoreng dengan minyak adalah 1:2 atau sampai cabikan daging semuanya terendam dalam minyak. Sedangkan untuk abon yang diproses dengan metode pan frying proses penggorengannya dilakukan dengan menambahkan minyak goreng sebanyak 10 ml atau sekitar 2 sendok makan kedalam campuran cabikan ikan dan bumbu yang sudah hampir kering. Proses penggorengan tersebut dilakukan hingga cabikan ikan dan bumbu benar-benar kering dan menjadi abon yaitu selama 45 menit pada suhu  $122^{\circ}\text{C}$ . Selanjutnya abon dipres secara manual.
5. Abon kemudian didinginkan sampai semua uap air menguap dan selanjutnya dikemas.

#### E. Penggorengan

Penggorengan merupakan proses pemanasan produk dengan suhu tinggi. Penggorengan dapat dilakukan dengan rendaman minyak atau tanpa rendaman minyak. Selama proses penggorengan terjadi proses pemanasan, pengeringan dan penyerapan minyak, pemekaran, teksturisasi (pelunakan), perubahan warna, aroma dan rasa kemudian diikuti pengerasan permukaan (crusting). Disamping itu terjadi juga proses oksidasi, perubahan warna minyak dan penyerapan minyak (Budi, *et al.*, 2009).

Penggorengan merupakan suatu proses pemanasan bahan pangan menggunakan medium minyak goreng sebagai penghantar panas. Selama proses penggorengan terjadi perubahan fisik, kimia dan sifat sensori. Ketika makanan digoreng pada minyak goreng panas pada suhu yang tinggi, banyak reaksi kompleks yang terjadi di dalam minyak dan pada saat itu minyak akan mengalami kerusakan. Kerusakan minyak yang berlanjut dan melebihi angka yang ditetapkan akan menyebabkan menurunnya efisiensi penggorengan dan kualitas produk akhir. Komposisi bahan pangan yang digoreng akan menentukan jumlah minyak yang diserap. Bahan pangan dengan kandungan air yang tinggi, akan lebih banyak menyerap minyak karena semakin banyak ruang kosong yang ditinggalkan oleh air yang menguap selama penggorengan. Selain itu semakin luas permukaan bahan pangan yang digoreng maka semakin banyak minyak yang terserap (Muchtadi, 2008).

Selama proses penggorengan, sebagian minyak masuk ke dalam bahan pangan dan mengisi ruang kosong yang pada mulanya diisi oleh air. Penyerapan minyak pada ikan pada

saat penggorengan adalah sekitar 10%-20%. Penyerapan minyak ini berfungsi untuk mengempukkan kerak dan untuk membasahi bahan pangan yang digoreng sehingga menambah rasa lezat dan gurih. Timbulnya warna pada permukaan bahan disebabkan oleh reaksi browning atau reaksi maillard. Tingkat intensitas warna ini tergantung dari lama dan suhu penggorengan dan juga komposisi kimia pada permukaan luar bahan pangan sedangkan jenis minyak yang digunakan berpengaruh sangat kecil. Pemanasan minyak selama proses penggorengan dapat menghasilkan persenyawaan yang dapat menguap. Komposisi persenyawaan yang dapat menguap terdiri dari alkohol, ester, lakton, aldehida keton dan senyawa aromatik. Jumlah persenyawaan yang dominan jumlahnya yakni aldehid termasuk di-enal yang mempengaruhi bau khas hasil gorengan. Selain itu, sebagian besar minyak tumbuhan memiliki kandungan pigmen karotenoid sehingga menghasilkan warna yang menarik (kuning keemasan) (Ketaren, 1986).

#### **F. Pengerinan**

Pengerinan merupakan proses pemindahan panas dan uap air secara simultan, yang memerlukan energi untuk menguapkan kandungan air yang dipindahhkan dari permukaan bahan. Selain itu, tujuan dari pengerinan adalah untuk meningkatkan daya tahan bahan, memperbaiki cita rasa bahan dan mempertahankan kandungan nutrisi bahan (Achanta dan Okos, 2000).

Secara umum suhu udara yang tinggi akan menghasilkan proses pengerinan yang lebih cepat. Namun, temperatur pengerinan yang lebih tinggi dari  $50^{\circ}\text{C}$  harus dihindari karena dapat menyebabkan bagian luar produk sudah kering, tetapi bagian dalam masih basah. Khusus untuk ikan temperatur pengerinan yang dianjurkan antara  $40^{\circ}\text{C}$ - $50^{\circ}\text{C}$  (Endryani, 2009).

Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan pengering buatan yakni kondisi pengerinan terkontrol dan waktu pengerinan bisa lebih cepat dengan tidak tergantung oleh cuaca, sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas baik (Taib, 1987).

Memperpanjang daya tahan suatu bahan, maka sebagian air pada bahan perlu dihilangkan atau diuapkan sehingga mencapai kadar air tertentu. Operasi pengerinan ini dilakukan dengan menghembuskan udara atau gas panas yang tidak jenuh pada bahan yang akan dikeringkan. Air atau cairan lain menguap pada suhu yang lebih rendah dari titik didihnya karena adanya perbedaan kandungan uap air pada muka bahan padat gas dengan kandungan uap air pada fasa gas. Gas atau udara panas disebut medium pengering, menyediakan panas yang



diperlukan untuk penguapan air dan sekaligus membawa uap air keluar. Kerugian menggunakan pengawetan dengan cara pengeringan yakni setiap bahan peka terhadap panas karena derajat kepekaan panas tertentu dapat menimbulkan bau gosong (burn flavour) pada kondisi pengeringan yang tak terkendali. Selain itu pada proses pengeringan terjadi hilangnya flavour yang mudah menguap (volatil flavour) dan pigmen menjadi pucat (Effendi S, 2009).

Pada proses pemanasan dapat terjadi perubahan yang diharapkan dan tidak diharapkan diantaranya denaturasi protein, kehilangan aktivitas enzim, perubahan warna dan pemutusan ikatan peptida. Kebanyakan protein terdenaturasi jika dipanaskan pada suhu ( $60^0$ - $90^0$ C). Pengeringan menggunakan blower merupakan salah satu jenis pengeringan kabinet. Pengeringan ini terdiri dari suatu ruangan dimana rige-rigen untuk produk yang dikeringkan dapat diletakkan di dalamnya. Udara dihembuskan dengan menggunakan kipas angin melalui suatu pemanas dan menembus rigen-rigen pengering yang berisi bahan yang akan dikeringkan (Desrosier, 1988).

#### **G. Bumbu**

Bumbu-bumbu yang digunakan dalam pembuatan abon yakni bawang merah, bawang putih, serai, laos, daun salam, gula merah, garam, dan santan. Bumbu-bumbu tersebut memberikan rasa dan aroma pada produk olahan. Bumbu dari tanaman alam berguna memberikan aroma, rasa yang khas, serta daya awet tertentu pada daging (Marliyati, 1995). Rempah-rempah yang biasa digunakan sebagai bumbu adalah bahan asal tumbuhan yang biasanya dicampurkan kedalam berbagai makanan untuk penambah aroma dan membangkitkan selera makan (Somaatmadja, 1985).

Rempah-rempah yang digunakan sebagai bumbu diutamakan mengandung cukup oleoresin dan minyak atsiri, karena kedua komponen ini menimbulkan cita rasa dan aroma yang khas yang diinginkan. Oleh karena itu, rempah yang akan dimanfaatkan untuk bumbu harus cukup tua, sehingga kandungan oleoresin dan minyak atsirinya mencapai optima (Rahmawati, 1998).

#### **H. Organoleptik**

Uji kesukaan atau uji organoleptik umumnya digunakan untuk menilai atau memperhitungkan reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan (Bambang Kartika *et al*, 1988:44). Sehingga disini dimaksudkan bahwa uji organoleptik merupakan pengujian dimana

panelis mengemukakan respon suka atau tidak suka terhadap sifat produk hasil eksperimen yang diuji

Dalam pengujian hedonik, penilaian dilakukan oleh panelis semi terlatih. Panelis semi terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya bukan merupakan hasil seleksi tetapi umumnya terdiri dari individu-individ terdiri dari 25 orang.

Kriteria penilaian dalam uji organoleptik atau uji kesukaan ini menggunakan teknik skoring. Rentangan skor kesukaan yang digunakan adalah 5-1 dengan pengkelasan sebagai berikut:

- a. Sangat suka : 5
- b. Suka : 4
- c. Agak suka : 3
- d. . Tidak suka : 2
- e. Sangat tidak suka : 1.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Disain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga kali ulangan. Variabel penelitian adalah penambahan jantung pisang pada pembuatan abon ikan mas, yaitu perlakuan A perbandingan daging ikan mas dan jantung pisang masing-masing 55%:45%, perlakuan B perbandingan daging ikan mas dan jantung pisang masing-masing 50%:50%, perlakuan C perbandingan daging ikan mas dan jantung pisang masing-masing 45%:55%, serta kontrol yaitu pembuatan abon ikan mas tanpa penambahan jantung pisang. Masing-masing perlakuan terdiri atas tiga ulangan.

Persamaan linear rancangan acak lengkap Hanafiah, (2014) sebagai berikut:

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

$i$  = Perlakuan (A, B, C)

$j$  = Ulangan (1, 2, 3)

Keterangan Persamaan :

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan pada perlakuan ke- $i$  (Suhu pengeringan ke- $i$  ulangan ke- $j$ )

$\mu$  = Nilai rata-rata

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke- $i$  (Suhu pengeringan ke- $i$  ulangan ke- $j$ )

$e_{ij}$  = Galat percobaan pada perlakuan ke- $i$  ulangan ke- $j$  (Suhu pengeringan taraf ke- $i$  ulangan ke- $j$ ).

Hipotesis:

$H_0$  :  $\tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_t = 0$  atau tidak ada pengaruh perlakuan terhadap respons yang diamati.

$H_1$  : minimal ada satu  $\tau_i \neq 0$ , untuk  $i = 1, 2, \dots, t$  atau paling sedikit ada sepasang  $\tau_i$  yang tidak sama.

### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan September 2017 di Laboratorium Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar dan Laboratorium Kualitas Air, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

### C. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah jantung pisang berumur  $\pm 8$  minggu diperoleh dari pasar tradisional Kota Makassar. Sedangkan Ikan mas diperoleh dari peternak ikan mas di Kabupaten Gowa. Adapun bahan tambahan untuk pembuatan abon yaitu: santan kelapa, bawang merah,

bawang putih, minyak kelapa, sereh, gula merah, cabe dan garam diperoleh dari supermarket terdekat. Selain itu, digunakan pula bahan-bahan kimia untuk analisis.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat untuk pengolahan abon, termasuk alat pemisah tulang ikan dan alat untuk analisis.

#### **D. Metode**

Jantung pisang dibersihkan dengan mengeluarkan bagian yang tidak bisa dimakan kemudian dicuci, diiris-iris halus dan direbus sampai matang. Ikan disiangi kemudian dicuci bersih dengan air dan dikukus sampai matang. Ikan yang sudah matang, kemudian disuwir-suwir dagingnya sampai menjadi serat-serat.

Jantung pisang dan daging ikan dicampur sampai homogen, kemudian ditumis dengan santan dan bumbu (untuk 100g jantung pisang: santan kelapa 50ml, bawang merah 3 gr, bawang putih 5gr, sereh 1 batang, gula merah 20gr, cabe 3gr) yang telah dihaluskan dan digoreng sampai matang. Abon yang telah matang kemudian dipres untuk mengeluarkan kandungan minyak pada saat digoreng. Abon siap diuji (Aida *et al.* 2014).

Semua formula dilakukan uji organoleptik, meliputi rasa, bau, tekstur dan warna dengan uji hedonik sesuai SNI 01-2346-2006 tentang petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori. Penilaian menggunakan skor 1 sampai 5 dengan kriteria tidak suka (1), kurang suka (2), netral (3), suka (4), sangat suka (5) dengan jumlah panelis 15 orang.

#### **E. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada penelitian penambahan jantung pisang pada pembuatan abon ikan mas, meliputi variabel proksimat yang terdiri atas Kadar karbohidrat, kadar abu, kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan uji organoleptik (tingkat kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa).

#### **F. Uji Organoleptik**

Semua orang dapat melakukan penilaian subjektif dan dari penilaian tersebut akan diperoleh hasil yang berbeda-beda karena kepekaan setiap manusia berbeda-beda. Alat indera yang digunakan dalam penilaian subjektif yaitu: indera penglihatan, indera penciuman, indera peraba, dan indera perasa. Hasil penilaian inderawi kemudian dianalisis secara statistik agar hasil penilaiannya tidak bersifat subjektif sehingga data yang diperoleh menjadi valid atau dapat dipercaya. Pengujian subjektif untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap abon ikan mas hasil penelitian dilakukan dengan cara, uji kesukaan.

Uji kesukaan atau uji organoleptik umumnya digunakan untuk menilai atau memperhitungkan reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan (Bambang Kartika *dkk*, 1988). Sehingga disini dimaksudkan bahwa uji organoleptik merupakan pengujian dimana panelis mengemukakan respon suka atau tidak suka terhadap sifat produk hasil eksperimen yang diuji yaitu kualitas dendeng yang dibuat dengan variasi suhu. Panelis yang digunakan adalah panelis semi terlatih yang terdiri dari 15 orang. Pengujian dilakukan tanpa latihan sebelum pengujian, pengujian dilakukan dalam ruangan tertutup. Kriteria penilaian dalam uji kesukaan ini menggunakan teknik skoring. Rentangan skor kesukaan yang digunakan adalah 5-1 dengan pengkelasan sebagai berikut.

1. Sangat suka : 5
2. Suka : 4
3. Cukup suka : 3
4. Tidak suka : 2
5. Sangat tidak suka : 1.

#### **G. Analisis Proximat**

Hasil terbaik pada pengujian organoleptik dilanjutkan dengan pengujian proximat, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kadar Air Metode Oven (Apriyantono *et al.*, 1989)

Prosedur pengukuran kadar air adalah sebagai berikut:

- a) Cawan kosong dan tutupnya dikeringkan dalam oven selama 15 menit dan didinginkan dalam desikator, kemudian (untuk cawan aluminium didinginkan selama 10 menit dan cawan porselen didinginkan selama 20 menit).
- b) Timbang dengan cepat kurang lebih 2 g sampel yang telah dihomogenkan dalam cawan.
- c) Angkat tutup cawan dan tempatkan cawan beserta isi dan tutupnya di dalam oven selama 6 jam. Hindarkan kontak antara cawan dan dinding oven.
- d) Cawan dipindahkan ke desikator, setelah dingin ditimbang kembali.
- e) Keringkan kembali ke dalam oven sampai diperoleh berat yang tetap.
- f) Kadar air diperoleh dengan menggunakan rumus sbagai berikut:

Perhitungan :

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{Berat contoh sebelum dikeringkan (g)}}{\text{kehilangan bobot setelah dikeringkan (g)}} \times 100 \%$$

2. Analisis Kadar Protein (Sudarmaji, 1997)
  - a. Sampel sebanyak 1 gram dimasukkan dalam labu kjedahl.
  - b. Ditambahkan 7,5 g  $K_2S_2O_4$ , 0,35 g HgO dan 15 ml  $H_2SO_4$ .
  - c. Kemudian semua bahan dalam labu kejedahl dipanaskan dalam lemari asam sampai berhenti berasap.
  - d. Selanjutnya diteruskan dengan pemanasan tambahan sampai mendidih dan cairan menjadi jernih  $\pm$  1 jam, lalu dibiarkan dingin.
  - e. Selanjutnya 100 ml aquadest, beberapa lempeng Zn, beberapa ml larutan  $K_2S$  4% ditambahkan ke dalam labu kejedahl.
  - f. Kemudian ditambahkan perlahan-lahan 50 ml NaOH 50%. Dan labu kjedahl segera dipasang ke alat destilasi.
  - g. Labu kejedahl perlahan-lahan dipanaskan samapi dua lapis cairan tersebut tercampur. Kemudian pemanasan diteruskan sampai mendidih.
  - h. Distilat yang dihasilkan ditampung dalam erlenmeyer yang telah berisi 50ml larutan standar HCL 0,1 N dengan 5 tetes indikator metal merah. Dilakukan samapi distilat yang tertampung sebanyak 75 ml.
  - i. Titrasi distilat yang diperoleh dengan larutan NaOH 0,1 N sampai berwarna kuning. Larutan blanko dibuat dengan mengganti bahan dengan aquadest, kemudian destruksi, distilasi dan titrasi.

Perhitungan :

$$\text{Kadar Protein} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 0,014 \times 6,25 \times f.p}{W}$$

Dimana:

W : Berat sampel

$V_1$  : Volume HCL 0,01 N yang dipergunakan penitraan contoh

$V_2$  : Volume HCL yang dipergunakan penitraan blanko

N : Normalisasi HCL

f.p : Faktor pengenceran

3. Analisa Kadar Lemak (Sudarmaji, 1997)
  - a. Labu lemak yang ukurannya 200 ml dikeringkan dalam oven lalu didinginkan dalam desikator kemudian ditimbang beratnya.
  - b. Sampel 5 g ditimbang dalam saringan timbel yan sesuai ukurannya, kemudian sampel

dibungkus dengan kertas saring bersih.

- c. Timbel dan kertas saring yang berisi sampel tersebut diletakkan dalam alat ekstraksi soxhlet, kemudian alat kondensor di atasnya dan labu lemak dibawahnya.
- d. Setelah itu pelarut hexan atau potroleum eter dituangkan ke dalam labu lemak secukupnya sesuai ukuran soxhlet. Dan diekstraksi selama 6 jam.
- e. Destilasi pelarut yang ada dalam labu lemak ditampung pelarutnya.
- f. Selanjutnya labu lemak yang berisi lemak hasil ekstraksi dipanaskan dalam oven dengan suhu 100°C dan dikeringkan sampai berat konstan.
- g. Kemudian didinginkan dalam desikator lalu ditimbang labu beserta lemak yang ada di dalamnya.
- h. Sebanyak 5 g sampel yang ditepungkan dibungkus dengan kertas saring, dimasukkan ke dalam soxhlet, lalu ditambahkan heksan secukupnya dan direfluks selama 5-6 jam. Kemudian, labu lemak yang berisi lemak hasil ekstraksi dan pelarut dipanaskan pada oven dengan suhu 105oC setelah itu didinginkan dalam desikatot dan ditimbang.

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{\text{Berat Lemak (g)}}{\text{Berat Sampel (g)}} \times 100\%$$

#### 4. Analisis Kadar Abu (Apriyantono et al., 1989)

Prosedur penentuan kadar abu adalah sebagai berikut:

- a. Pertama disiapkan cawan pengabuan, kemudian bakar dalam tanur, dinginkan dalam desikator dan timbang.
- b. Sampel ditimbang sebanyak 3-5 gram dalam cawan tersebut kemudian letakkan dalam tanur pengabuan, bakar sampai didapat abu berwarna abu-abu atau sampai beratnya tetap. Pengabuan dilakukan dalam 2 tahap : pertama pada suhu sekitar 400<sup>0</sup> C dan kedua pada suhu 550<sup>0</sup>C.
- c. Bahan didinginkan dalam desikator kemudian ditimbang.

Kadar abu ditentukan dengan rumus:

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{\text{B} - \text{A}}{\text{Berat Contoh (g)}} \times 100\%$$

Keterangan:

A= Berat cawan porselin (g)

B= Berat cawan dengan abu (g)

5. Analisis Karbohidrat (Apriyantono *et al.*, 1989)

Prosedur penentuan kadar karbohidrat adalah sebagai berikut: Kadar Karbohidrat (%) =  
100% - (% air + % abu + % protein + % lemak)

**H. Analisis data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dalam menjawab masalah tingkat kesukaan panelis terhadap produk abon ikan mas yang ditambahkan jantung pisang adalah analisis deskriptif.

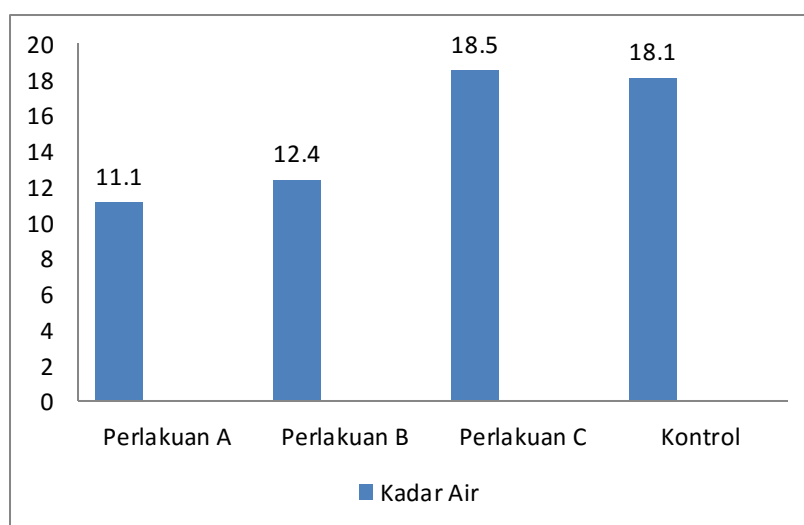


## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Uji Proksimat

#### a. Kadar Air

Analisis kadar air dalam abon dilakukan untuk mengetahui kandungan air yang terkandung dalam abon jantung pisang dan ikan mas yang dibuat. Kadar air terendah terletak pada perlakuan A sebesar 11,1%, menyusul perlakuan B sebesar 12,4%, kontrol sebesar 18,1% dan perlakuan C sebesar 18,5%.



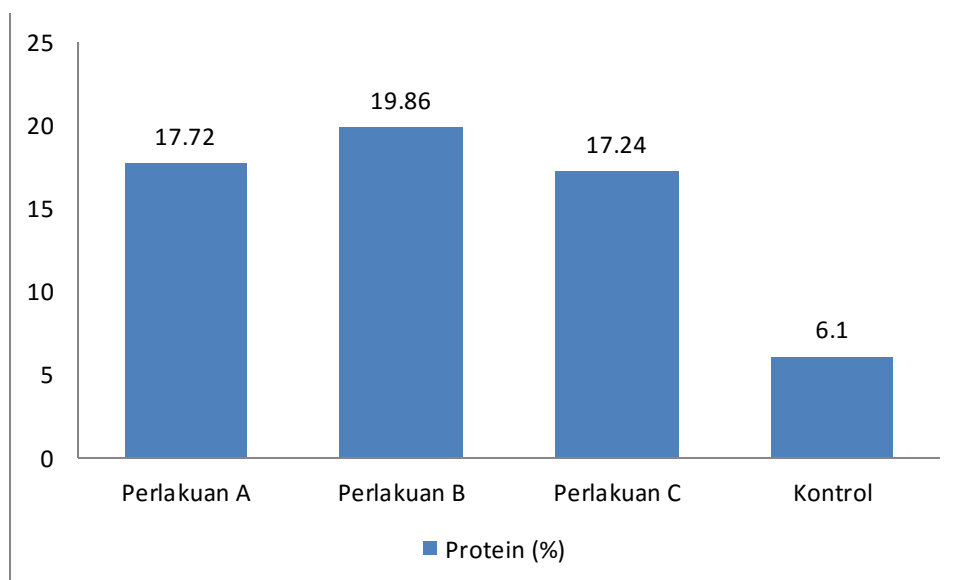
Gambar 1. Nilai Kadar Air Abon Ikan Mas

Kadar air pada sampel abon masih tergolong tinggi yaitu berkisar 11,1-18,5%, sedangkan menurut standar SII yaitu maksimal 10%. Kadar air pada abon yang dihasilkan dipengaruhi oleh proses pengolahan yaitu pada tahap penggorengan, dikarenakan air yang terdapat dalam bahan menguap atau keluar sewaktu bahan digoreng. Hal ini disebabkan air bebas yang terdapat dalam bahan langsung diuapkan oleh panas wajan dan minyak sebagai media perantara, sehingga sebagian air bebas yang terdapat dalam jaringan bahan dapat menguap atau berkurang (Winarno, 2008).

#### b. Protein

Jantung pisang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, khususnya bagi yang ingin menjalankan program diet, karena jantung pisang mengandung serat tinggi dan hanya sedikit lemak serta rendah proteinnya (Kusumaningtyas, *et al.* 2010).

Tujuan analisa protein dalam makanan adalah untuk menera 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).

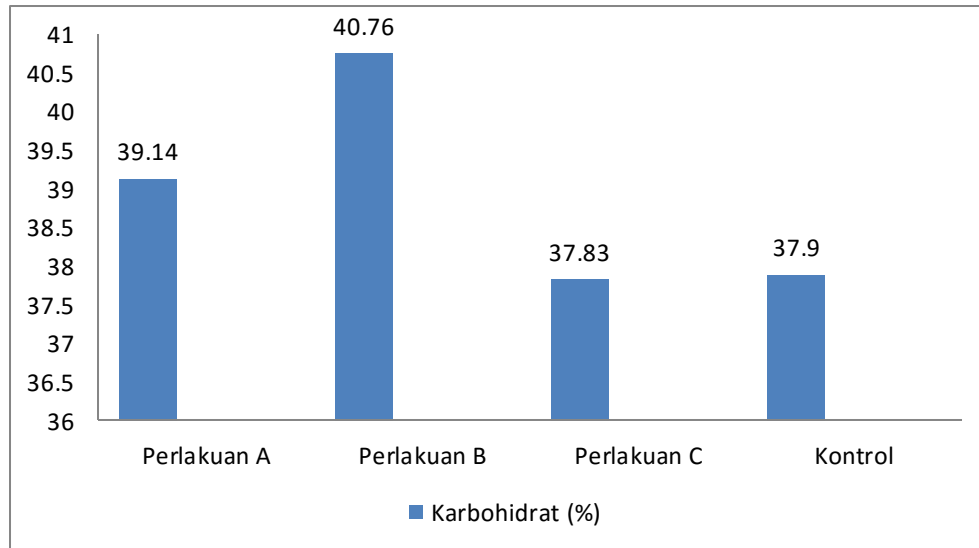


Gambar 2. Nilai Kadar Protein Abon Ikan Mas

Menurut Standar Industri Indonesia untuk Abon No 0368-80,0368-85 kandungan protein maksimum adalah 20%, sedangkan pada penelitian ini kandungan protein tertinggi diperoleh pada perlakuan B sebesar 19,86% yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang. Kandungan protein terendah selanjutnya terletak pada perlakuan A sebesar 17,72% yaitu perlakuan ikan mas 55% dan jantung pisang 45%, dan terendah pada perlakuan kontrol sebesar 6,1%. Menurut Putro dan Rosita (2006) kandungan protein jantung pisang adalah 1,26. Dengan demikian kandungan protein pada jantung pisang dalam penelitian ini masih lebih tinggi dari hasil penelitian Putro dan Rosita (2006). Tingginya kandungan protein pada penelitian ini diduga disebabkan karena adanya tambahan lain berupa bumbu dan sebagainya.

### c. Karbohidrat

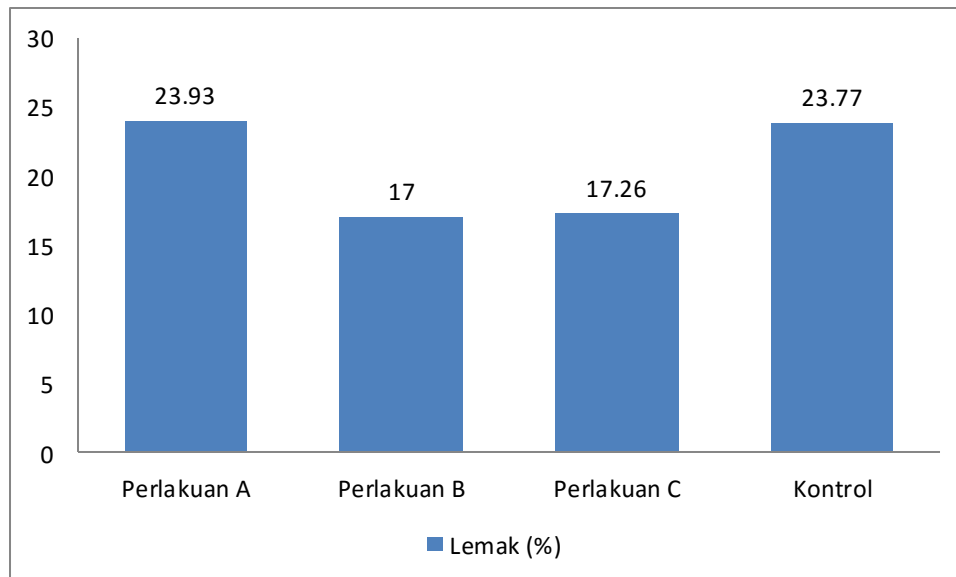
Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa kandungan karbohidrat abon ikan mas pada perlakuan yang dicobakan berada pada kisaran 37,9 – 40,76% dengan kandungan karbohidrat tertinggi terjadi pada perlakuan B sebesar 40,76% menyusul perlakuan A sebesar 39,14%, perlakuan C sebesar 37,83% dan terendah pada perlakuan kontrol sebesar 37,9%.



Gambar 3. Nilai Kadar Karbohidrat Abon Ikan Mas

d. Lemak

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak juga terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda (Winarno, 2008). Menurut Sudarmadji *et al.* (2007), ekstraksi lemak dari bahan kering dapat dikerjakan secara terputus-putus atau berkesinambungan.

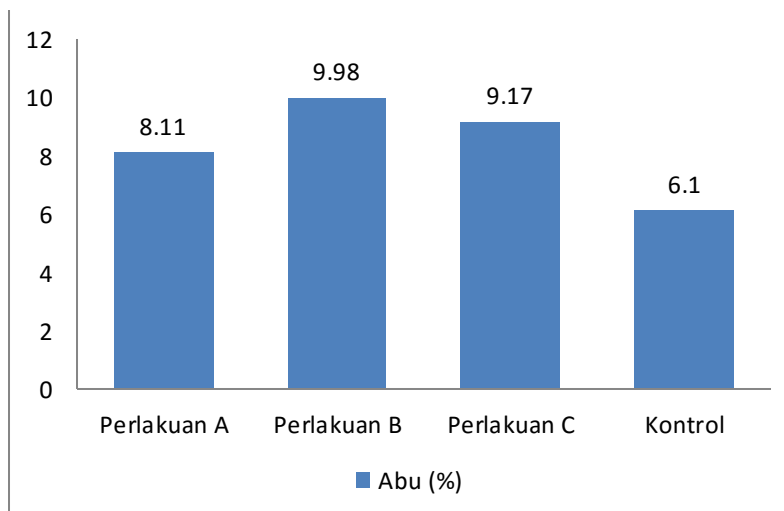


Gambar 4. Nilai Kadar Lemak Abon Ikan Mas

Kadar lemak abon jantung pisang yang diperoleh yaitu sekitar 17-23,93% dengan kandungan lemak tertinggi diperoleh pada perlakuan A sebesar 23,93% yaitu perlakuan 55% ikan mas dan 45% jantung pisang, menyusul perlakuan kontrol sebesar 23,77%, perlakuan C sebesar 17,26% dan terendah pada perlakuan B sebesar 17% yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang (Gambar 4). Dengan demikian hasil penelitian ini masih memenuhi standar SII abon yaitu 30%. Tingginya kadar lemak dalam abon diduga disebabkan karena penambahan ikan mas dan bumbu-bumbu. Selanjutnya, Winarno (1997) menyatakan bahwa asam lemak dapat dibentuk dari senyawa-senyawa yang mengandung karbon seperti asam asetat, etanol dan asetaldehid.

#### e. Abu

Kadar abu yang diperoleh menggambarkan banyaknya mineral yang tidak terbakar menjadi zat yang tidak dapat menguap (Soedioetama,1996). Kadar abu abon yang dihasilkan dalam penelitian ini tertinggi pada perlakuan B sebesar 9,98% yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang, kemudian perlakuan C sebesar 9,17% yaitu perlakuan 45% ikan mas dan 55% jantung pisang, perlakuan A sebesar 8,11% yaitu perlakuan 55% ikan mas dan 45% jantung pisang dan terendah adalah kontrol sebesar 6,1% (Gambar 5).



Gambar 5. Nilai Kadar Abu Abon Ikan Mas

Dengan demikian perlakuan yang memenuhi syarat standar SII yaitu maksimal 9% hanya pada perlakuan A dan kontrol. Tingginya nilai kadar abu ini disebabkan tingginya mineral yang terkandung dalam abon, dan menurut Andarwulan *et al.* (2011), pengaruh pengolahan pada bahan dapat mempengaruhi ketersediaan mineral bagi tubuh.

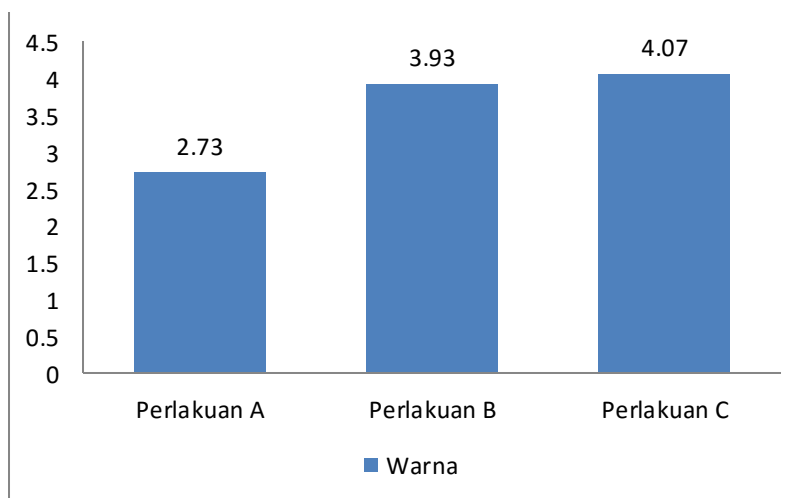
## 4.2. Uji Organoleptik

### a. Warna

Penggorengan dan pengovenan berpengaruh terhadap warna dari abon jantung pisang yang dihasilkan (coklat) (Winarno, 1993). Lebih lanjut dinyatakan perubahan warna tersebut disebabkan oleh adanya reaksi *browning* non enzimatik (reaksi pencoklatan karena oksidasi).

Hasil uji organoleptik terhadap rasa abon jantung pisang dengan 3 formula, diperoleh bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna abon berkisar 2.73-4.07. Hasil uji kesukaan abon jantung pisang dapat dilihat pada Gambar 6 yaitu nilai organoleptik warna tertinggi terletak pada perlakuan C sebesar 4,07 yaitu perlakuan 45% ikan mas dan 55% jantung pisang, menyusul perlakuan B sebesar 3,93 yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang dan terendah pada perlakuan A sebesar 2,73 yaitu perlakuan 55% ikan mas dan 45% jantung pisang.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuannita *et al.* (2014) yang menemukan perlakuan terbaik terkait warna abon ikan terbaik adalah perlakuan 25% jantung pisang dan 75% ikan layang.

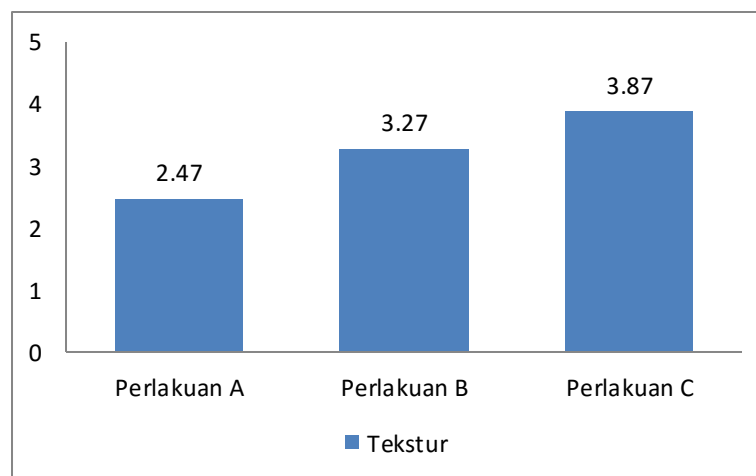


Gambar 6. Nilai Warna Abon Ikan Mas

### b. Tekstur

Untuk produk yang digoreng, kerenyahan menandakan kesegaran dan kualitas tinggi. Makanan yang renyah sebaiknya keras, mudah digigit, dan memberikan suara garing (Moreira *et al.*,1999).

Hasil penelitian menunjukkan nilai tekstur berada pada kisaran nilai 2,47-3,87 dengan nilai organoleptik tertinggi diperoleh pada perlakuan C yaitu 45% ikan mas dan 55% jantung pisang, menyusul perlakuan B sebesar 3,27 yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang, dan terendah pada perlakuan A sebesar 2,47 yaitu perlakuan 55% ikan mas dan 45% jantung pisang.

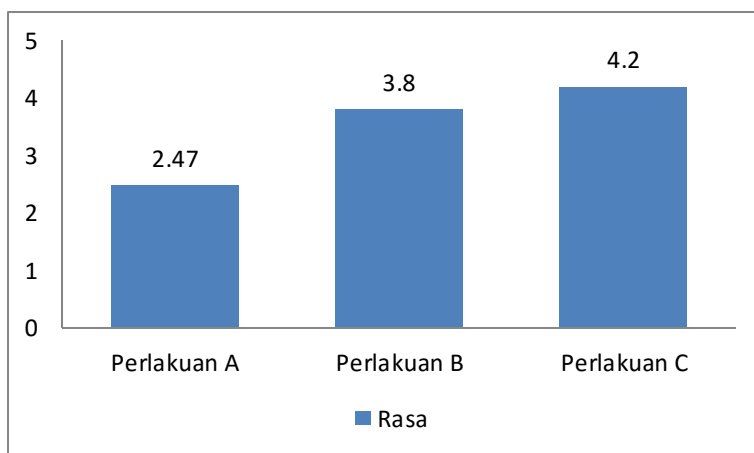


Gambar 7. Nilai Tekstur Abon Ikan Mas

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuannita *et al.* (2014) yang menemukan perlakuan yang memiliki tingkat kesukaan tekstur tertinggi adalah 50% ikan layang dan 50% jantung pisang.

### c. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa abon jantung pisang dengan 3 formula, diperoleh bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa abon berkisar 2,8- 4,2 dimana nilai organoleptik tertinggi diperoleh pada perlakuan C sebesar 4,2 yaitu perlakuan ikan mas 45% dan jantung pisang 55%, menyusul perlakuan B sebesar 3,8 yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang dan terendah pada perlakuan A sebesar 2,47 yaitu perlakuan 55% ikan mas dan 45% jantung pisang.



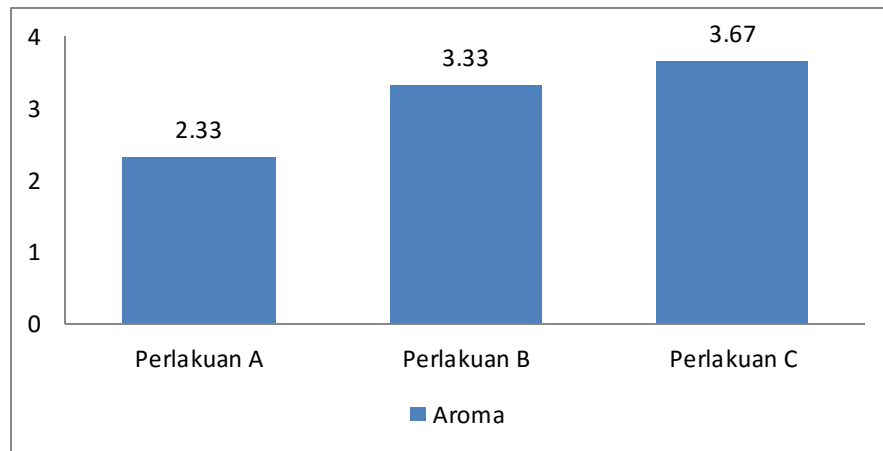
Gambar 8. Nilai Rasa Abon Ikan Mas

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuannita *et al.* (2014) yang menemukan perlakuan yang memiliki tingkat kesukaan rasa tertinggi adalah 50% ikan layang dan 50% jantung pisang.

d. Aroma

Menurut Winarno (2008), aroma makanan umumnya menentukan kelezatan bahan makanan dan banyak berhubungan dengan indra penciuman. Dari hasil analisa organoleptik yang dilakukan terhadap bau/aroma abon jantung pisang diperoleh kisaran nilai yaitu antara 2.33-3.67.

Hasil uji organoleptik terhadap bau/aroma abon dapat dilihat pada Gambar 9, dimana perlakuan terbaik terkait aroma diperoleh pada perlakuan C sebesar 3,67 yaitu perlakuan dengan 45% ikan mas dan 55% jantung pisang, menyusul perlakuan B sebesar 3,33 yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang, dan terendah pada perlakuan A sebesar 2,33 yaitu perlakuan 55% ikan mas dan 45% jantung pisang.



Gambar 9. Nilai Aroma Abon Ikan Mas

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuannita *et al.* (2014) yang menemukan perlakuan yang memiliki tingkat kesukaan aroma tertinggi adalah 50% ikan layang dan 50% jantung pisang.



## BAB 5. KESIMPULAN

1. Hasil uji organoleptik menunjukkan nilai organoleptik warna tertinggi terletak pada perlakuan C sebesar 4,07 yaitu perlakuan 45% ikan mas dan 55% jantung pisang, nilai organoleptik tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan C yaitu 45% ikan mas dan 55% jantung pisang, nilai organoleptik rasa tertinggi diperoleh pada perlakuan C sebesar 4,2 yaitu perlakuan ikan mas 45% dan jantung pisang 55%, selanjutnya perlakuan terbaik terkait aroma diperoleh pada perlakuan C sebesar 3,67 yaitu perlakuan dengan 45% ikan mas dan 55% jantung pisang
2. Hasil uji proksimat abon ikan mas yang telah dilakukan menunjukkan kandungan air terendah pada perlakuan A sebesar 11,1%, kandungan protein tertinggi diperoleh pada perlakuan B sebesar 19,86% yaitu perlakuan 50% ikan mas dan 50% jantung pisang, kandungan karbohidrat tertinggi juga terjadi pada perlakuan B sebesar 40,76%, kandungan lemak tertinggi diperoleh pada perlakuan A sebesar 23,93% yaitu perlakuan 55% ikan mas dan 45% jantung pisang, menyusul perlakuan kontrol sebesar 23,77%, perlakuan yang memenuhi syarat standar SII yaitu maksimal 9% hanya pada perlakuan A dan kontrol

## REFERENSI

- Achanta dan Okos, 2000. Pengeringan. [repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/55932/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf?sequence=3](http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/55932/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf?sequence=3). Akses Tanggal 31 Januari 2013. Makassar.
- Anonim, 2012. Abon. *Jenis Ikan untuk Pembuatan abon, dikutip dari Jurnal. ITS Undergraduate Leksono (2010 dan Ariendha (2009))*. Akses tanggal 2 Desember 2012. Makassar.
- Anonim. 2013. Isi Kandungan Jantung Pisang Segar. <http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-jantung-pisang-segar-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedarnawati, & S. Budiyanto. 1989. Analisis Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Aziz A. F., Nematollahi, A., Siavash, & Saei-Dehkordi, S. (2013). Proximate composition and fatty acid profile of edible tissues of *Capoeta damascina* (Valenciennes, 1842) reared in freshwater and brackish water. *Journal of Food Composition and Analysis*, 32, 150-154.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1995. *Standar Mutu Abon*. SNI 01-3707-1995. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Budi, *et al.* 2009. Rekayasa Tekstur Pemekaran dan Serapan Minyak pada Penggorengan dan Penyangraian Makanan Berpati. Jurnal pdf. Akses tanggal 29 Januari 2013. Makassar
- Chairita. 2008. Karakteristik bakso ikan dari campuran surimi ikan layang (*Decapterus spp.*) dan ikan kakap merah (*Lutjanus sp.*) pada penyimpanan suhu dingin. Tesis. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Departemen Perindustrian, 1995. Standar Mutu Abon yang Baik. [Google Books. http://www.scribd.com/doc/babII-Tinjauan\\_Pustaka\\_Part\\_Akhir](http://www.scribd.com/doc/babII-Tinjauan_Pustaka_Part_Akhir). Akses tanggal 2 Desember 2012. Makassar.
- Desrosier, W. N. 1988. Teknologi Pengolahan dan Pengawetan. Penerbit Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Enriyani, 2009. Analisis Efisiensi Peningkatan Ikan Nila pada Pengering Surya Aktif Tidak Langsung. [akademik.che.itb.ac.id/labtek/wp-content/uploads/2008/fan-sentrifugal.pdf](http://akademik.che.itb.ac.id/labtek/wp-content/uploads/2008/fan-sentrifugal.pdf).
- Fachruddin, L. 1997. Membuat Aneka Abon. Kanisius, Yogyakarta. 69 hlm.

- Hadiwiyoto, S. 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Liberty, Yogyakarta.
- Karyantina, M. 2010. Abon Jantung Pisang. <https://merkuriakaryantina.wordpress.com/2010/04/27/abon-jantung-pisang/>
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Kurnia A. 2006. *Saatnya Indonesia Menerapkan Budidaya Ikan Ramah Lingkungan*. <http://www.beritaipetek.com> . diakses tanggal 6 Juni 2015
- Marliyati, S.A. 1995. Pengaruh Pengeringan Terhadap Kadar Senyawa Anti Nutrisi yang Mempengaruhi Ketersediaan Zat Besi serta Fortifikasi Zat Besi pada Rempah. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor
- Muchtadi. 2008. Penggorengan Vakum pada Kerupuk Ikan. Jurnal Penelitian BAB 1.Pendahuluan.coverpdf.
- 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
- Moreira, R.G., M.E.C. Perez. & M.A. Barrufet. 1999. Deep Fat Frying: Fundamentals and Applications. Aspen Publishers, Inc. Maryland.
- 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*). Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin Makassar
- Perkins, E dan Errickson M. 1996. Deep Frying: Chemistry; Nutrition and Practical Application. AOCS Press. Dalam Jurnal Saintek Perikanan Vol. 6. No 1. 2011:6 – 11
- Putro, B.E. dan T. Rosita. 2006. Membuat Dendeng Rendah Kolesterol dari Jantung Pisang. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Somaatmaja. D. 1985. Rempah-rempah Indonesia. Departemen Perindustrian. Badan Litbang industri. Malai Besar Litbang Industri Hasil Pertanian Bogor.
- Sudarmaji S, Haryono B, Suhardi. 1997. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta : Penerbit Liberty.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2007. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.

- Suryani *et al.*, 2005. Membuat Aneka Abon. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Taib, G. 1987. Operasi Pengerigan pada Pengolahan Hasil Pertanian. PT. Melton putra. Jakarta.
- Widiyanto, H. 2002. Komposisi Kimia dan Karakteristik Organoleptik Abon Daging Domba dan Daging Kambing yang Dimasak dengan Metode Pemasakan Berbeda. SKRIPSI. Fakultas Peternakan. IPB. Bogor
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi edisi terbaru, Bogor M- brio press
- Yuannita, Aida, Ch. F. Mamuja., dan A. T. Agustin. 2014. Pemanfaatan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Daging Ikan Layang (*Decapterus sp.*) Pada Pembuatan Abon. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan Vol. 2 No. 1

## Lampiran 1. Personalia Tenaga Peneliti beserta Kualifikasinya

### A. Identitas Diri Ketua Tim

1	Nama Lengkap	Prof. Dr. Patang, S.Pi., M.Si
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Profesor/Guru Besar
4	NIP	196910132000031001
5	NIDN	0013106902
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Mandai Ujung Pandang, 13-10-1969
7.	E-mail	<a href="mailto:patangdr@yahoo.co.id">patangdr@yahoo.co.id</a> dan <a href="mailto:drpatangunm@gmail.com">drpatangunm@gmail.com</a>
8.	Nomor Tlp/HP	0811442554/085298370004
9	Alamat Kantor	Kampus UNM Parangtambung Jl. Daeng Tata Raya Fakultas Teknik UNM
10	Nomor Telpon/Faks	(0411) 864935-861507/(0411) 861507
12	Lulusan yang telah dihasilkan	D3= 155 orang S1 = 7 orang S2 = 5 orang S3 = 1
13	Mata kuliah yang diampuh	1. Pengantar Ilmu Perikanan
		2. Agroklimatologi
		3. Toksikologi dan Keamanan Pangan
		4. Metode Penelitian
		5. Statistik

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Univ.Cokroaminoto	Unhas	Unhas
Bidang Ilmu	Perikanan	Agribisnis	Pertanian
Tahun Masuk-Lulus	1993-1996	1997-1999	1999-2007
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh penambahan	Prospek pemasaran ikan	Analisis pembantuan

	berbagai dosis kapur dalam meningkatkan pertumbuhan dan sintasan udang windu	teri kering di Kabupaten Bone	tokolan udang windu dalam meningkatkan produksi udang windu di Sulawesi Selatan
Nama Pembimbing/Promotor	1. Ir. Rahim hade, MS 2. Ir. Jalil Saleng	1. Prof. Dr. Ir. Rajuddin Syam M.Sc 2. Dr. H.M. Djabir Hamzah	1. Prof. Dr.Ir Rajuddin, Syam, M.Sc 2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Ramadan Siregar, MS 3. Dr. Ir. Syamsu Alam, MS

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Buku, Skripsi, Tesis, maupun disertasi)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (jt Rp.)
1	2010	Analisis segmentasi dan pangsa pasar tokolan udang windu ( <i>Penaeus monodon</i> Fabr.) dalam meningkatkan pendapatan pengusaha pembantuan di Sulawesi Selatan	I-Mhere Politani	30
2	2009	Kajian potensi dan prospek perikanan dalam mengidentifikasi kemungkinan pembudidayaan rumput laut berdasarkan pendekatan valuasi ekonomi dan bio ekonomi Kabupaten Pangkep	Stranas:Dikti	79

**D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (jt Rp.)

1	2009	Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) : Petani Rumput Laut di Kabupaten Pangkep	Dikti	45
2	2010	Penerapan system dan saluran pemasaran terpadu dalam usaha meningkatkan pendapatan petani udang windu dan ikan bandeng di Kabupaten pangkep	DIPA Politani	3

#### E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor Tahun	Nama Jurnal
1.	Analisis penerapan model dan strategi pengoperasian purse seine dalam meningkatkan jenis dan hasil tangkapan ikan pelagis di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan	Vol 2 Np. 1 Edisi April 2010 ISSN : 2085-6482	Jurnal agribisnis kemandirian.
2.	Komposisi spesies, pola sebaran dan kerapatan tegakan vegetasi padang lamun ( <i>Seagrass Beds.</i> ) di pesisir pantai Kabupaten Pangkep	Vol. 1 No. 2 Edisi Juli-Desember 2010, ISSN : 2086-7530	LP2M Stitek Balik Diwa Makassar
3.	Analisis penerapan variabel segmentasi dalam usaha pembantuan tokolan udang windu ( <i>Penaeus monodon</i> Fabricius) di Kabupaten Maros	Volume 11 No. 2 Edisi Agustus 2012 ISSN : 1412-4173	Jurnal Ilmiah : Bumi Kita, Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Sumberdaya Alam. Pusat Studi Lingkungan (PSL), Universitas Muhammadiyah Pare-pare.
4.	Analisis strategis pengelolaan hutan mangrove (Kasus di Desa Tongke-Tongke	Volume 8 No. 2 Desember 2012.	Jurnal Agrisistem Seri

	Kabupaten Sinjai)	ISSN: 2089-0036.	Sosek dan Penyuluhan, Diterbitkan oleh Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat : Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa Sulawesi Selatan.
5.	Analisis ujiantang benur windu ( <i>Penaeus monodon</i> Fabricius) yang telah diberi perlakuan probiotik dan antibiotik dengan dosis berbeda	Vo. 1. No. 1 Agustus 2012	Jurnal Ilmiah Agrokompleks “Galung”. diterbitkan oleh Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Pare-Pare, ISSN : 2302-4178
6.	Pengaruh berbagai metode budidaya dalam meningkatkan produksi rumput laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> (Kasus di Kecamatan Mandalle Kabupaten Pangkep)	Volume 2 No.2 Mei 2013 ISSN : 2302-4178	Jurnal Galung Tropika. diterbitkan oleh Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Pare-Pare
7.	Pengaruh sifat fisik dan kimia tanah terhadap komunitas hutan mangrove (kasus di Kabupaten Sinjai)	Volume 2 No.3 September 2013 ISSN : 2302-4178	Jurnal galung Tropika, diterbitkan oleh Fakultas



			Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Pare-Pare (FAPETRIK UMPAR)
8.	Strategi pengembangan rumput laut ( <i>kappaphycus alvarezii</i> ) di Kecamatan Mandalle Kabupaten Pangkep	Volume 3 No. 1 Januari 2014 ISSN : 2302-4178 diterbitkan oleh Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Pare-Pare	Jurnal Galung Tropika, diterbitkan oleh Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Pare-Pare
9.	Strategi Pengelolaan Perikanan (Kasus Wilayah Kepulauan Pangkep)	Volume 9 No. 2 Desember 2013. ISSN: 2089-0036.	Jurnal Agrisistem Seri Sosek dan Penyuluhan. Diterbitkan oleh Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat : Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa Sulawesi Selatan.
10.	Use of antibiotic and probiotic controlling water quality, growth and survival of shrimp larvae <i>Penaeus monodon</i> Fabricius	Jurnal Internasional (Vol. 16, No. (2) : 2014 : 241-245	Index copus) : Asian Jr. of Microbiol. Biotech. Env. Sc. © Global

			Science Publications ISSN-0972- 3005 : masuk kategori Q:4; SJR : 0,134, H Index : 10
--	--	--	--

**F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral pada Pertemuan/Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
-	-	-	-

**G. Pengalaman Penulisan Buku Dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	Dasar-dasar budidaya ikan air payau	2012	159	Badan Penerbit UNM
2.	Dasar-dasar penanganan hasil perikanan	2013	-	Badan penerbit Edukasi mitra Grafika
3.	Metodologi penelitian	2013	-	Badan penerbit Edukasi mitra Grafika
4.	Dasar-dasar agroklimatologi	2014	198	Badan penerbit UNM

5.	Sistem Manajemen keamanan pangan dan implementasi quality system serta pengendalian cemaran	2015	401	Badan penerbit UNM
6	Manajemen terpadu sistem pengelolaan budidaya perairan tawar	2016	187	Badan penerbit UNM

#### H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

#### I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial lainnya Yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat
-	-	-	-	-

#### J. Penghargaan yang pernah diraih dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi	Tahun
1	Dosen terbaik tingkat jurusan pada Politeknik Pertanian Negeri Pangkep	Pemda Pangkep	2001
2.	Dosen terbaik tingkat jurusan pada Politeknik Pertanian Negeri Pangkep	Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep	2009

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal PNBPN ini.

Makassar, 25 September 2017  
Pengusul,

Prof. Dr. Patang, S.Pi.M.Si  
NIP. 196910132000031001

## Lampiran 1. Biodata Anggota Tim Peneliti

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Guru Besar
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19660707199103 1 003
5	NIDN	0007076604
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Kanang-Polman, 07-07-1966
7	E-mail	<a href="mailto:husain6677@yahoo.co.id">husain6677@yahoo.co.id</a>
8	Nomor Telepon/HP	08114133098
9	Alamat Kantor	Jl. Daeng Tata Raya Parangtambung Makassar
10	Nomor Telepon/Faks	869834 – 869854 – 860468/868794
11	Lulusan yang Telah Dihilkan	S-1 = 250 orang; S-2 = 45 orang; S-3 = 30 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Teknologi Pertanian</li> <li>2. Pindah Panas dan Massa</li> <li>3. Rancangan Percobaan Keteknikan</li> <li>4. Teknologi Proses Produk</li> <li>5. Rancangan Elemen Mesin</li> <li>6. Sifat Fisik Pangan</li> <li>7. Tekno Ekonomi Industri Pangan</li> <li>8. Manajemen Mutu Produk Pangan</li> <li>9. Pengkajian dan Penerapan Teknologi</li> </ol>

### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Ujung Pandang	UGM	IPB
Bidang Ilmu	Pendidikan Teknik Mesin (Produksi)	Teknologi Penanganan dan Pengolahan Hasil Pertanian	Teknologi Industri Pertanian
Tahun Masuk-Lulus	1985 - 1989	1993 - 1996	2001 - 2005
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	-	-	-
Nama Pembimbing/Promotor	-	-	-

### C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2013	Pengembangan Model Rumah Pintar (Smart House) bagi Masyarakat Miskin di Kabupaten Wajo (Tahun I)	DIKTI (STRANAS)	75

2	2014	Pengembangan Model Rumah Pintar (Smart House) bagi Masyarakat Miskin di Kabupaten Wajo (Tahun II)	DIKTI (STRANAS)	75
3	2015	Penerapan Konsep Agribisnis dalam Pembuatan Keripik Salak	PNBP FT UNM	15

#### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1				
2				
3				

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1			
2			
3			
4			
5			
dst			

#### F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			
4			
dst			

#### G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Mengabdikan dan Mencerdaskan Bangsa 50 Tulisan Ilmiah untuk 50 Tahun UNM	2011	7019	Universitas Negeri Makassar
2	Alat Mesin Budidaya Pertanian	2015	210	Kementerian Pendidikan dan

				Kebudayaan
--	--	--	--	------------

#### H. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1				

#### I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				
2				
3				
4				
Dst				

#### J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			
4			
dst			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Kompetensi.

Makassar, 23 April 2015

Pengusul,



Prof. Dr. Husain Syam, M.TP  
NIP. 19660707199103 1 003

