ANALISIS MUTU ABON JANTUNG PISANG (*Musa sp*) DENGAN PENAMBAHAN IKAN BANDENG (*Chanos chanos*)

SKRIPSI

YAYU KASMINI

13 220 604 27

PROGRAM STUDI AGROINDUSTRI D-IV

JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP

2018

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS MUTU ABON JANTUNG PISANG *(Musa sp)* DENGAN PENAMBAHAN IKAN BANDENG *(Chanos chanos)*

SKRIPSI

OLEH :

YAYU KASMINI

13 22 060 427

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program Studi Agroindustri Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Nur Fitriani UA, S.Pt., M.Si	**Syamsuar, S.Pi., M.Si**
NIP. 19830625201012 2 001	NIP. 19700802 199903 1 008

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan TPHP	Ketua Program Studi Agroindustri
Ir. Nurlaeli Fattah, M.Si	**Zulfitriany Dwiyanti Mustaka, SP, MP**
NIP. 19680807 199512 2 001	NIP. 19760810 200912 2 002

Direktur :

Dr. Ir. H. Darmawan, MP
NIP. 19670202 199803 1 002

Tanggal Lulus : 27 Desember 2017

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Analisis Mutu Abon Jantung Pisang *(Musa sp)* dengan Penambahan Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*)
NamaMahasiswa	:	Yayu Kasmini
Nim	:	1322060427
Program Studi	:	Teknologi pengolahan hasil perikanan
Jurusan	:	Agroindustri

Disahkan oleh:

Tim penguji

1. Nur Fitriani Usdyana Attahmid,S.Pt.,M.Si (.....)
2. Syamsuar, S.Pi., M.Si (.....)
3. Rahmawati Saleh,S.Si.,M.Si (.....)
3. Zulfitriany Dwiyanti Mustaka, SP, MP (.....)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Yayu Kasmini

Nim : 1322060427

Program Studi : Agroindustri SarjanaTerapan

PerguruanTinggi : Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang ditulis dengan judul"Analisis Mutu Abon Jantung Pisang *(Musa Sp)* dengan Penambahan Ikan Bandeng*(Chanos chanos)*" adalah benar benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pangkep, 27 Desember 2017

Yang menyatakan

Yayu Kasmini

SUMMARY

YAYU KASMINI, (1322060427) Grade Analysis of Abon Banana Blossom (*Musa SP*) with the Addition of Milkfish (*Chanoschanos*), under the guidance of the **NUR FITRIANI** and **SYAMSUAR.**

Abon is one of the typical dried form of dairy products made from meat boiled and slashed and spiced, fried and then pressed the principle is that the abon is a preservation process that is a combination of and with the addition of spice season. The resulting product has a unique texture, flavor,apppearance. In addition, the process of frying water in meat materials to extend the storage process.

The aim of this research was to know the grade analysis of abon Banana Blossom with the addition of Milkfish with treatment of A1 (35%), B1 (65%), A2 (50%), B2 (50%), and A3 (65%), B3 (35%). The nutritional content, moisture content and ash content) and sensory testing parameters consisiting of taste, flavor, appearance and texture and data processing using completely Randomized Design (RAL) method manual and using SPSS 16 aplications.

Based on the result of this research, the best water nutrient content found in A3B3 treatment is 4,2 %, The best protein nutrient content found in A1B1 treatment was 27,945 %, The best Fat nutrient content found in A1B1 treatment was 4,01 %.

The result of sensory testing on Abon young Banan Blossom the addition of Milkfish that was the best taste test found in A1B1 treatment with 4th favorite level thay is 47,4 %, best aroma test found in A2B2 treatment with 4th favorite level that reach 74,6%, the best color test is in treatmentof A1B1 with 4th favorite level that reach 70%, and best tes of texture was in treatment of A1B1 with 4th favorite level that reach 70%.

Keywords :Abon, banana Blossom, Milkfish

RINGKASAN

YAYU KASMINI, 13 22 06 0427. Analisis Mutu Abon Jantung Pisang *(Musa sp)* dengan Penambahan Ikan Bandeng (*Chanos chanos)*, di bawah bimbingan Ibu **Nur Fitriani** danPak **Syamsuar**.

Abon merupakan salah satu jenis produk olahan makanan kering berbentuk khas yang dibuat dari daging yang direbus dandisayat – sayat dan diberi bumbu, digoreng kemudian dipres. Prinsipnya adalah abon merupakan suatu proses pengawetan yaitu kombinasi antara perebusan dan penggorengan dengan penambahan bumbu – bumbu. Produk yang dihasilkan mempunyai tekstur, aroma, dan rasa yang khas. Selain itu proses pembuatan abon merupakan proses penggorengan kadar air dalam bahan daging untuk memperpanjang proses penyimpanan.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan mutu abon jantung pisang dengan penambahanikan bandeng dengan perlakuan A1 (35%) B1(65%), A2 (50%) B2 (50%)dan A3 (65%) B3 (35%). Kandungan gizi yang diamati yaitu analisa proksimat (kadar protein, kadar serat, dan kadar air) dan parameter uji organoleptik yang diamati terdiri dari rasa, aroma, warna dan tekstur serta pengolahan data menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara manual dan menggunakan aplikasi SPSS 16.

Berdasarkan hasil penelitian ini kadar air terbaik terdapat pada perlakuan A3B3 yaitu 4,2%, kadar protein yang terbaik terdapat pada perlakuan A1B1 yaitu 27,945%, kadar serat terbaik terdapat pada perlakuan A1B1 yaitu 4,01%.

Hasil uji organoleptik berdasarkan tingkat kesukaan panelis pada abon jantung pisang dengan penambahan ikan bandeng yaitu uji rasa yang terbaik terdapat pada perlakuan A1B1dengan tingkat kesukaan ke 4 yaitu sebesar47,4%, uji aroma terbaik terdapat pada perlakuan A2B2 dengan tingkat kesukaan ke 4 yaitu sebesar 74,6%, uji warna terbaik terdapat pada perlakuan A1B1 dengan tingkat kesukaan ke 4 yaitu sebesar 70% dan uji tekstur terbaik terdapat pada perlakuan A1B1dengan tingkat kesukaan ke 4 yaitu mencapai70%.

Kata kunci : Abon, Jantung Pisang, Ikan Bandeng

KATA PENGANTAR

AsslamualaikumWarahmatullahiWabarakatuh.

Puji syukur tak hentinya penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga skripsi "Analisis Mutu Abon Jantung Pisang *(Musa Sp)* dengan Penambahan Ikan Bandeng (Chanos-chanos)"dapat terselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan. Shalawat serta salam semoga terlimpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad S.A.W, keluarga dan kaum muslimin seluruhnya.

1. Skripsi ini, tidak dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak,oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua tercinta, Bapak Nganro (Almarhum) dan Ibu Jumra, saudari-saudariku segenap keluarga besar atas segala dukungannya baik secara materi maupun doanya, sehingga member motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada ibu Nur Fitriani Usdyana Attahmid,S.Pt.,M.Si. selaku pembimbing I saya danBapak Syamsuar, S.Pi., M.Si selaku pembimbing II saya.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir.Darmawan, MP.,selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Ir. Nurlaeli Fattah, M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
3. Zulfitriany Dwiyanty Mustaka, SP.,MP., selaku Ketua Program Studi Agroindustri
4. Seluruh staf Dosen danTeknisi Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan.
5. Teman – teman seperjuangan Mahasiswa Program Studi Agroindustri yang telah banyak member masukan, bantuan dan motivasi, serta seluruh rekan – rekan Mahasiswa seangkatan sealmamater.

Akhir kata, Penulis mengharapkan saran yang bersifat kontruktif untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena kesempurnaan semata – mata datangnya dari Sang Khalik.

WassalamualikumWarahmatullahiWabarakatuh.

Pangkep, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iii

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN iv

SUMMARY v

RINGKASAN vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

I.PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. RumusanMasalah 2

1.3. Tujuan Penelitian 2

1.4. Manfaat Penelitian 2

II.TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jantung Pisang*(Musa sp)* 3

2.2. Ikan Bandeng*(Chanos-chanaos)* 5

2.3. Abon 7

2.4. Analisis Kimia 11

2.5. Uji Organoleptik. 13

2.6.Rendemen 15

2.7. Rancangan Acak Lengkap 15

III.METODOLOGI

3.1. WaktudanTempat 16

3.2. AlatdanBahan. 16

3.3. Prosedur Kerja 17

DAFTAR ISI (Lanjutan)

3.4. Rancangan Percobaan 19

3.5. Parameter Pengamatan 19

IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.Hasil Penelitian 23

4.2.Pembahasan..... 25

V.PENUTUP

5.1. Kesimpulan 33

5.2. Saran 33

DAFTAR PUSTAKA 34

LAMPIRAN 36

RIWAYAT HIDUP 46

DAFTAR TABEL

No	*Teks*	Halaman
1.	Komposisi Gizi per 100 gram BDD Jantung Pisang.....	4
2.	KomposisiGizi per 100 gram Ikan Bandeng.....	7
3.	Standar Industri Indonesia Abon 01 – 3707 – 1995	9
4.	Bahan – Bahan dalam Pembuatan Abon	15
5.	Hasil Analisis Mutu Pada Abon	22
6.	Hasil Uji Rasa Pada Abon	23
7.	Hasil Uji Aroma Pada Abon	24
8.	Hasil Uji Warna Pada Abon	24
9.	Hasil Uji Tekstur Pada Abon	24

DAFTAR GAMBAR

No	*Teks*	Halaman
1.	Jantung Pisang *(Musa sp)*	3
2.	Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)	5
3.	Abon Jantung Pisang dengan Penambahan Ikan Bandeng	7
4.	Diagram Alir Pembuatan Abon	18
5.	Diagram KadarAir Pada Abon	25
6.	DiagramKadarProtein Pada Abon	26
7.	DiagramKadarSerat Pada Abon	27
10.	Diagram Uji Rasa Pada Abon	28
11.	Diagram Uji Aroma Pada Abon	29
12.	Diagram Uji Warna Pada Abon	30
13.	Diagram Uji Tekstur Pada Abon	31
14.	Diagram Rendemen Pada Abon	32

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang (*Musa sp)* merupakan jenis buah yang melimpah di Indonesia. Hampir semua bagian dari tanaman pisang dapat dimanfaatkan, mulai dari buah, pelepah, daun, akar dan 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. Untuk memanfaatkan jantung pisang yang selama ini hanya terbuang saja maka di jadikan salah satu produk seperti abon untuk menambah nilai ekonomis dari jantung pisang (Kusumaningtyas, dkk 2010).

Selama ini Abon di buat dari daging ikan sedangkan menurut Sheng dkk. (2011), Jantung pisang memiliki serat tinggi, serat kasar yang terdapat pada jantung pisang segar adalah 20,31 ± 1,38 gram/100 gram, sedangkan serat kasar yang terdapat pda jantung pisang kering adalah 17,41 ± 1,42 gram/100 gram (Wickramarachchi dan Ranamukharracchi, 2005), Sehingga jantung pisang memiliki potensial yang besar untuk di jadikan Abon dengan penambahan ikan bandeng. Maka dari itu untuk memenuhi gizi dari abon jantung pisang dapat di tambahkan protein seperti daging sapi atau ikan.

SNI 01-3707-1995 disebutkan abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas, dibuat dari daging, direbus, disayat-sayat, dibumbui, digoreng dan dipres. Abon sebagai salah satu produk industri pangan yang memiliki standar mutu yang telah ditetapkan oleh Departemen Perindustrian. Penetapan standar mutu. Ikan Bandeng (*Chanos chanos)* merupakan salah satu jenis ikan yang banyak digemari oleh masyarakat yang memiliki rasa daging yang enak juga mengandung protein yang tinggi sehingga dapat menambah gizi pada pembuatan Abon (Syamsuddin, 2010).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mutu abon jantung pisang dengan penambahan ikan bandeng?

1.3 Tujuan Penelitian

Menganalisa Kadar (Air, Protein, Serat pada abon jantung pisang dengan penambahan ikan bandeng.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah penganekaragaman olahan abon dengan pemanfaatan jantung pisang, sehingga dapat menjadi langkah alternatif untuk menambah gizi serta nilai ekonomis dan nilai tambah pada produk tersebut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jantung Pisang

Tanaman pisang dapat tumbuh pada iklim tropis basah, lembab dan panas. Taksonomi tanaman pisang antara lain yaitu kingdom Plantae, divisi Spermatophyta, sub divisi Angiospermae, kelas Monocotylae, ordo Musales, famili Musaceae, genus Musa dan spesies *Musa paradisiaca* (Suyanti dan Supriyadi, 2008). Jantung pisang (lihat Gambar 1) merupakan bunga yang dihasilkan oleh pokok pisang yang berfungsi untuk menghasilkan buah pisang. Jantung Pisang dihasilkan semasa proses pisang berbunga dan menghasilkan tandan pisang sehingga lengkap. Hanya dalam keadaan tertentu atau spesis tertentu jumlah tandan dan jantung pisang melebihi tengah jantung 12 – 25 cm.



Gambar 1. Jantung Pisang

Kulit luar jantung pisang keras dan akan terbuka apabila sampai waktu bagi mendedahkan bunga betina. Bunga betina dan jantan menghasilkan nektar untuk menarik serangga menghisapnya dan menjalankan proses pembungaan. Struktur jantung pisang mempunyai banyak lapisan kulit, dari yang paling gelap cokelat-ungu kemerahan di karakteristiknya, oleh penderita diabetes, dapat mencegah serangan stroke, jantung koroner, dan memperlancar siklus darah (bersifat antikoagulan). Jantung pisang bagian luar dan warna putih krim susu di bagian dalam. Terdapat susunan bunga berbentuk jejari di antara kulit tersebut dan di tengahnya yang lembut. Jantung pisang mempunyai cairan berwarna jernih dan

akan menjadi pudar warnanya apabila jantung pisang terkena udara dari luar lingkungan sekitarnya (Novitasari dkk., 2013).

Jantung pisang pada umumnya dibuang. Padahal dapat dimanfaatkan sebagai pangan alternatif (Lingga, 2010). Semua tanaman pisang dapat memproduksi jantung pisang, tetapi tidak semua jantung pisang dapat dikonsumsi. Jantung pisang yang dapat dikonsumsi adalah jantung pisang dari jenis pisang kepok, pisang batu, pisang siam dan pisang klutuk. Jantung pisang dari jenis pisang ambon tidak dapat dikonsumsi karena kandungan tanin yang tinggi sehingga terasa pahit (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2014).

Tabel 2. Komposisi Gizi Jantung Pisang per 100 gram BDD

Komponen	Nilai
Energi * (kkal)	31
Protein ** (g)	1,26
Lemak (g)	0,35
Karbohidrat (g)	8,31
Kalsium (mg)	6
Besi (mg)	0,4
Fosfor (mg)	50
Vitamin A (SI)	140
Vitamin B1 (mg)	0,006
Vitamin C (mg)	9

Sumber : Putro dan Rosita, 2006

Dilihat dari segi karakteristiknya jantung pisang aman dikonsumsi oleh penderita diabetes, dapat mencegah serangan stroke, jantung koroner, dan memperlancar siklus darah (bersifat antikoagulan). Jantung pisangmengandung saponin yang berfungsi menurunkan kolesterol danmeningkatkan kekebalan tubuh serta mencegah kanker. Jantung pisang juga mengandung flavonoid yang berfungsi anti radikal bebas, anti kanker, dan penuaan, serta mengandung yodium untuk mencegah penyakit gondok (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2014).

2.2 Ikan Bandeng

Ikan bandeng yang dalam bahasa latin adalah *Chanos chanos*, bahasa Inggris *Milkfish*, dan dalam bahasa Bugis Makassar *Bale Bolu*, pertama kali

ditemukan oleh seseorang yang bernama Dane Forsskal pada Tahun 1925 di laut merah. Menurut Sudrajat (2008) taksonomi dan klasifikasi ikan bandeng adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Ikan Bandeng (*Chanos chanos)*

Kingdom	: *Animalia*
Phylum	: *Chordata*
Subphylum	: *Vertebrata*
Class	: *Osteichthyes*
Ordo	: *Gonorynchiformes*
Family	: *Chanidae*
Genus	: *Chanos*
Spesies	: *Chanos chanos*
Nama dagang	: Milkfish
Nama lokal	: Bolu, muloh, ikan agam

Ikan bandeng memiliki tubuh yang panjang, ramping, padat, pipih, dan oval. menyerupai torpedo. Perbandingan tinggi dengan panjang total sekitar 1 : (4,0-5,2). Sementara itu, perbandingan panjang kepala dengan panjang total adalah 1 : (5,2-5,5) (Sudrajat, 2008). Ukuran kepala seimbang dengan ukuran tubuhnya, berbentuk lonjong dan tidak bersisik. Bagian depan kepala (mendekati mulut) semakin runcing (Purnomowati, dkk., 2007).

Sirip dada ikan bandeng terbentuk dari lapisan semacam lilin, berbentuk segitiga, terletak di belakang insang di samping perut. Sirip punggung pada ikan bandeng terbentuk dari kulit yang berlapis dan licin, terletak jauh di belakang tutup insang dan, berbentuk segiempat. Sirip punggung tersusun dari tulang

sebanyak 14 batang. Sirip ini terletak persis pada puncak punggung dan berfungsi untuk mengendalikan diri ketika berenang. Sirip perut terletak pada bagian bawah tubuh dan sirip anus terletak di bagian depan anus. Di bagian paling belakang tubuh ikan bandeng terdapat sirip ekor berukuran paling besar dibandingkan sirip-sirip lain. Pada bagian ujungnya berbentuk runcing, semakin ke pangkal ekor semakin lebar dan membentuk sebuah gunting terbuka. Sirip ekor ini berfungsi sebagai kemudi laju tubuhnya ketika bergerak (Purnomowati, dkk., 2007).

Ikan bandeng termasuk jenis ikan eurihalin, sehingga ikan bandeng dapat dijumpai didaerah air tawar, air payau, dan air laut. Selama masa perkembangannya, ikan bandeng menyukai hidup di air payau atau daerah muara sungai. Ketika mencapai usia dewasa, ikan bandeng akan kembali ke laut untuk berkembang biak (Purnomowati, dkk., 2007). Pertumbuhan ikan bandeng relatif cepat, yaitu 1,1-1,7 % bobot badan/hari (Sudrajat, 2008), dan bisa mencapai berat rata-rata 0,60 kg pada usia 5-6 bulan jika dipelihara dalam tambak (Murtidjo, 2002).

Tabel 1. Komposisi kimia ikan bandeng

Jenis	Jumlah
Fat	0.06%
Protein	20.38%
Phosphorus	53 mg %
Manganese	19.19 mg %
Sodium	12.0 mg %
Calcium	4.89 mg %
Pottassiun	0.38 mg %
Omega – 3	14.2 %
Eicosapentanoid Acid	3.39 %
Decosahexanoic Acid	9.48 %
Energy	820.60 cal

Sumber : Balai Pengembangan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan,1996

2.3. Abon

Abon adalah daging cincang yang telah dihaluskan, dididihkan, dan kemudian digoreng. Penampilanya biasanya berwarna cokelat terang hingga kehitaman. Abon tampak seperti serat, karena didominasi oleh serat-serat otot yang mengering. Daging yang biasa digunakan untuk membuat abon berasal dari sapi, sehingga orang mengenal "abon sapi" (Astawan, M, 2000).



Gambar 3. Abon jantung pisang dengan penambahan ikan bandeng (Data Primer 2017).

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. Prinsipnya adalah abon merupakan suatu proses pengawetan yaitu kombinasi antara perebusan dan penggorengan dengan penambahan bumbu–bumbu. Produk yang dihasilkan mempunyai tekstur, aroma, dan arsa yang khas. Selain itu proses pembuatan abon merupakan proses penggorengan kadar air dalam bahan daging untuk memperpanjang proses penyimpanan (Suryani, 2005).

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 deef frying, suhu yang digunakan adalah 170^{o}C –

200^{o}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 Errickson, 1996).

Abon tergolong produk olahan daging yang awet. Untuk mempertahankan mutunya selama penyimpanan, abon dikemas dalam kantong plastik dan ditutup dengan rapat. Dengan cara demikian, abon dapat disimpan pada suhu kamar selama beberapa bulan.Dari segi teknologi, pembuatan abon relatif mudah, tidak memerlukan modal yang besar dan sudah lama dikenal dan digemari oleh semua golongan masyarakat Indonesia. Pembuatan abon terdiri dari perebusan daging, penumbukan daging, pembentukan serat daging halus, penambahan bumbu, dan pengeringan. Perebusan dan penumbukan daging bertujuan untuk memudahkan pembentukan serat-serat halus. Serat-serat daging yang dibuat harus seperti serat kapas agar abon yang dibuat halus dan berwarna coklat merata (Anonymous, 2000).

Abon sebagai salah satu produk industri pangan, memiliki standar mutu yang telah ditetapkan oleh Departemen Perindustrian Penetapan Standar Mutu merupakan acuan bahwa produk tersebut memiliki kualitas yang baik dan aman bagi kesehatan. Adapun syarat mutu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel. 3 Syarat Mutu Abon Menurut SNI 01- 3707 – 1995

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan :		
Bentuk	-	Normal
Bau	-	Normal
Rasa	-	Normal
Warna	-	Normal
Air	%, b/b	Maks. 7
Abu (tidak termasuk garam dihitung atas dasar bahan kering)	%, b/b	Maks. 7
Abu yang tidak larut dalam asam	%, b/b	Maks. 0,1
Lemak	%, b/b	Maks. 30
Protein	%, b/b	Min. 15
Serat Kasar	%, b/b	Maks. 1,04
Gula Jumlah	-	Maks. 30
Pengawet	-	Sesuai dengan SNI 0222 - 1987

Sumber : Badan Standarisasi Nasional, 1995

2.3.1. Bahan–Bahan Pembuatan Abon Jantung Pisang dengan Penambahan Ikan Bandeng

Beberapa rempah–rempah tambahan yang sering digunakan dalam pembuatan abon adalah santan kelapa, bumbu (garam, gula merah, bawang merah, bawang putih, ketumbar, lengkuas, serai, dan cabe) dan minyak goreng. Rempah – rempah ini bertujuan untuk memberikan cita rasa dan aroma yang dapat membagkitkan selera makan. Manfaat lain pengggunaan rempah – rempah adalah sebagai pengawet dikarenakan beberapa bumbu tersebut membunuh bakteri. Jenis rempah yang digunakan dalam pembuatan abon adalah :

1. Santan Kelapa

Santan kelapa merupakan emulsi lemak dalam air yang terkandung dalam kelapa yang berwarna putih yang diperoleh dari daging kelapa. Santan akan menambah rasa gurih karena kandungan lemaknya yangg tinggi. Berdasarkan hasil penelitian abon yang dimasak dengan menggunakan santan kelapa akan lebih gurih rasanya dibandingkan abon yang dimasak tidak menggunakan santan kelapa.

2. Bawang Merah *(Allium ascalonicum L.)*

Bawang merah adalah nama tanaman dari familia Alliceae dan nama dari umbi yang dihasilkan. Umbi dari tanaman bawang merah merupakan bahan utama untuk bumbu dasar makanan Indonesia. Bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh hormon auksin dan giberelin (Sudarmaji, Haryono, Suhardi, 1997).

3. Bawang Putih (*Allium sativum L.)*

Bawang putih merupakan salah satu rempah yang bisa digunakan sebagai pemberi rasa dan aroma. Bawang putih terutama digunakan menambahkan *flavor,* sehingga produk akhir mempunyai flavour yang menarik. Bahan aktif dalam bawang putih adalah minyak atsiri dan bahan yang mengandung belerang. Selain sebagai rempah bawang putih dilaporkan juga dapat digunakan sebagai bahan pengawet produk *(Metwally, 2009).*

4. Ketumbar *(Cariandrum sativum)*

Bentuknya berupa biji kecil–kecil mempunyai diameter 1 – 2 millimeter. Mirip dengan biji lada tetapi kecil dan lebih gelap. Selain itu terasa tidak berisi dan lebih ringan dari lada. Berbagai makanan tradisional Indonesia kerap mmenggunakan bumbu berupa biji berbentuk butiran beraroma keras yang dinamakan ketumbar, dengan tambahan bumbu tersebut aroma masakan menjadi lebih nyata *(Sudarmaji, 1997).*

5. Lengkuas *(Alpina galanga)*

Lengkuas adalah rempah–rempah populer dalam tradisi boga dan pengobatan tradisional Indonesia maupun Asia Tenggara lainnya. Bagian yang dimanfaatkan adalah rimpangnya yang beraroma khas. Pemanfaatan lengkuas biasanya dengan cara dimemarkan rimpang yang akan kemudian dicelupkan begitu ke dalam campuran masakan (Sudarmaji dkk, 1997).

6. Gula dan Garam

Gula merah adalah bahan yag ditambahkan dalam pembuatan abon dengan konsentrasi tertentu. Gula merah ditambahkan pada kisaran 50 – 60 gr tiap 1 kg daging (Sudarmaji dkk, 1997). Penggunaan gula dalam pembuatan abon bertujuan menambah cita rasa dan memperbaiki tekstur produk. Pada proses pembuatan abon bila mengalami reaksi Mailard sehingga menimbulkan warna kecoklatan yang dapat menambah daya tarik produk abon. Gula memberikan rasa manis yang dapat menambah kelezatan produk abon yang dihasilkan. Ukuran penggunaan gula dan garam harus memperhatikan selera konsumen (Fachruddin, 1997).

Garam dapur (NaCl) merupakan bahan tambahan yang hampir selalu digunakan dalam membuat masakan. Rasa asin yang ditimbulkan oleh garam dapat berfungsi sebagai penegas rasa yang lainnnya. Makanan tanpa dibubuhi garam akan terasa hambar. Garam dapat berfungsi pula sebagai pengawet karena berbagai mikroba pembusuk khususnya bersifat proteolitik, sangat peka terhadap kadar garam meskipun rendah (kurang dari 6%) (Fachruddin, 1997).

7. Minyak Goreng

Fungsi minyak goreng dalam pembuatan abon adalah sebagai penghantar panas, menambah rasa gurih, dan menambah nilai gizi, khususnya kalori dari 15 bahan pangan. Minyak goreng yang digunakan dapat pula menjadi faktor yang mempengaruhi umur simpan abon (Facruddin, 1997)

Minyak yang digunakan `dalam pembuatan abon harus berkualitas baik, belum tengik, dan memiliki titik asap yang tinggi. Titik asap adalah suhu pemanasan minyak sampai terbentuk akroelin yang dapat menimbulkan rasa gatal pada tenggorokan. Minyak baru memiliki titik asap yang tinggi, sedangkan minyak goreng yang telah pernah digunakan (minyak bekas) titik asapnya akan turun. Minyak goreng yang telah tengik atau minyak goreng yang belum dimurnikan (minyak kalentik) tidak baik untuk menggoreng abon (Fachrudin, 1997).

2.4. Analisis Kimia (Proksimat)

Analisis proksimat adalah suatu metode analisis kimia untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan serat pada suatu zat makanan dari bahan pakan atau pangan. Analisis proksimat memiliki manfaat sebagai penilaian kualitas pakan atau bahan pangan terutama pada stvandar zat makanan yang seharusnya terkandung di dalamnya (Jossemarie, 2010).

2.4.1. Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga merupakan karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, dan rasa bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menetukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut. Kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembangbiak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan. Makin rendah kadar air, makin lambat pertumbuhan mikroorganisme dan bahan pangan tersebut dapat tahan lama.

Sebaliknya makin tinggi kadar air dalam bahan, makin cepat mikroorganisme berkembangbiak sehingga proses pembusukan lebih cepat (Winarno, 2002).

2.4.2. Kadar Protein

Protein merupakan zat organik yang tersusun dari unsur karbon, nitrogen, oksigen dan hidrogen. Fungsi protein untuk hidup pokok, pertumbuhan jaringan baru, memperbaiki jaringan rusak, metabolisme untuk energi dan produksi (Anggorodi, 1994).

2.4.3. Kadar Serat

Serat kasar merupakan residu dari bahan makanan atau hasil pertanian setelah diperlukan dengan asam atau alkali mendidih, dan terdiri dari selulosa, dengan sedikit lignin dan pentosa. Serat kasar juga merupakan kumpulan dari semua serat yang tidak bisa dicerna, komponen dari serat ini yaitu terdiri selulosa, pentosa, lignin, dan komponen–komponen lainnya. Komponen dari serat kasar ini tidak mempunyai nilai gizi akan tetapi serat ini sangat penting untuk proses memudahkan dalam pencernaan didalam tubuh agar proses pencernaan didalam tubuh agar proses pencernaan tersebut lancar (peristaltik) (Hermayanti dkk, 2006). Berdasarkan SNI (1995), persyaratan standar mutu abon secara umum nilai kadar serat kasar maksimal 1,0%.

2.5.Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk, syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah sampel, panelis, dan pernyataan respon yang jujur. Dalam uji organoleptik harus dilakukan dengan cermat karena memiliki kelebihan dan kelemahan akibat dari beberapa sifat inderawi tidak dapat di deskripsikan, manusia merupakan panelis yang terkadang dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan mental sehingga panelis dapat menjadi

jenuh dan menurun kepekaannya, selain itu dapat terjadi pula salah komunikasi antar peneliti dan panelis (Soekarto, 1990).

2.5.1. Rasa

Rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan. Faktor rasa memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen. Rasa merupakan respon lidah terhadap rangsangan yang diberikan oleh suatu makanan. Pengindraan rasa terbagi menjadi empat rasa, yaitu manis, asin, pahit, dan asam. Konsumen akan memutuskan menerima atau menolak produk dengan empat rasa tersebut. Rasa lebih banyak melibatkan indera lidah. Rasa yang enak dapat menarik perhatiian sehingga konsumen lebih cenderung menyukai makanan dari rasanya. Cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen, yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut (As'ad 2003).

2.5.2. Aroma

Aroma adalah salah satu sifat organoleptik yang berkaitan dengan indera penciuman. Aroma juga merupakan penentuan tingkat penerimaan konsumen pada suatu produk. Aroma yang enak dapat menarik perhatian konsumen dan konsumen lebih cenderung menyukai produk dari aromanya. Aroma kecap ikan dipengaruhi oleh adanya sejumlah garam, asam amino, asam nitrogen, gula dan zat pemberi flavor lainnya (Presscott dan Dunn, 1998).

2.5.3. Warna

Warna adalah salah satu penentuan kualitas pada produk dan menjadi salah satu sifat organoleptik yang terdapat pada produk. Pencampuran atau penggunaan bahan dapat mempengaruhi warna pada produk yang dihasilkan, maka dari itu penggunaan bahan harus tepat. Warna merupakan parameter organoleptik yang penting, karena merupakan sifat sensoris yang pertama kali dilihat oleh konsumen.Produk dengan bentuk yang rapi, bagus dan utuh akan

lebih disukai konsumen dibandingkan dengan produk yang kurang rapih dan tidak utuh (Soekarno, 1985).

2.5.4. Tekstur

Tekstur adalah sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasa oleh perabaan, terkait dengan formasi, disentegrasi dan aliran dari bahan pangan dibawah tekanan yang diukur secara obyektif oleh fungsi masa, waktu dan jarak (Purnomo 1995 *diacu dalam* Yunarti 2000).

2.6.Rendemen

Dalam analisa rendemen ini merupakan suatu presentase produk yang diperoleh dari perbandingan berat awal bahan dengan berat akhirnya, sehingga dapat diketahui kehilangan beratnya ketika mengalami proses pengolahan. Rendemen diperoleh dengan cara menimbangkan hasil berat akhir yang dihasilkan dari proses dibandingkan dengan berat awal sebelum mengalami proses (sudarmadji, 2003).

2.7.Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*)

Rancangan acak lengkap (RAL) merupakan rancangan yang paling sederhana jika dibandingkan dengan rancangan – rancangan lainnya. Dalam rancangan ini terdapat lokal kontrol, sehingga sumber keragaman yang diamati hanya perlakuan dan galat. Oleh karena itu, RAL umumya cocok digunakan untuk kondisi lingkungan, alat, bahan dan media yang homogen.

Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) merupakan suatu uji yang dilakukan menetukan distribusi F, sehingga ansira ini disebut juga sebagai uji F. Ansira ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis tentang pengaruh faktor perlakuan terhadap keragaman data hasil percobaan.

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia dan Nutrisi Juusan budidaya Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep yang dimulai pada bulan Oktober 2017.

3.2.Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan abon jantung pisang dengan penambahan Ikan bandeng adalah baskom, timbangan, panci, gelas ukur, kompor, wajan, blender (Penghalus rempah - rempah) dan alat pengepres minyak yang berfungsi untuk mengeluarkan minyak dari abon.

3.2.2. Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan abon jantung pisang dapat dilhat pada tabel berikut :

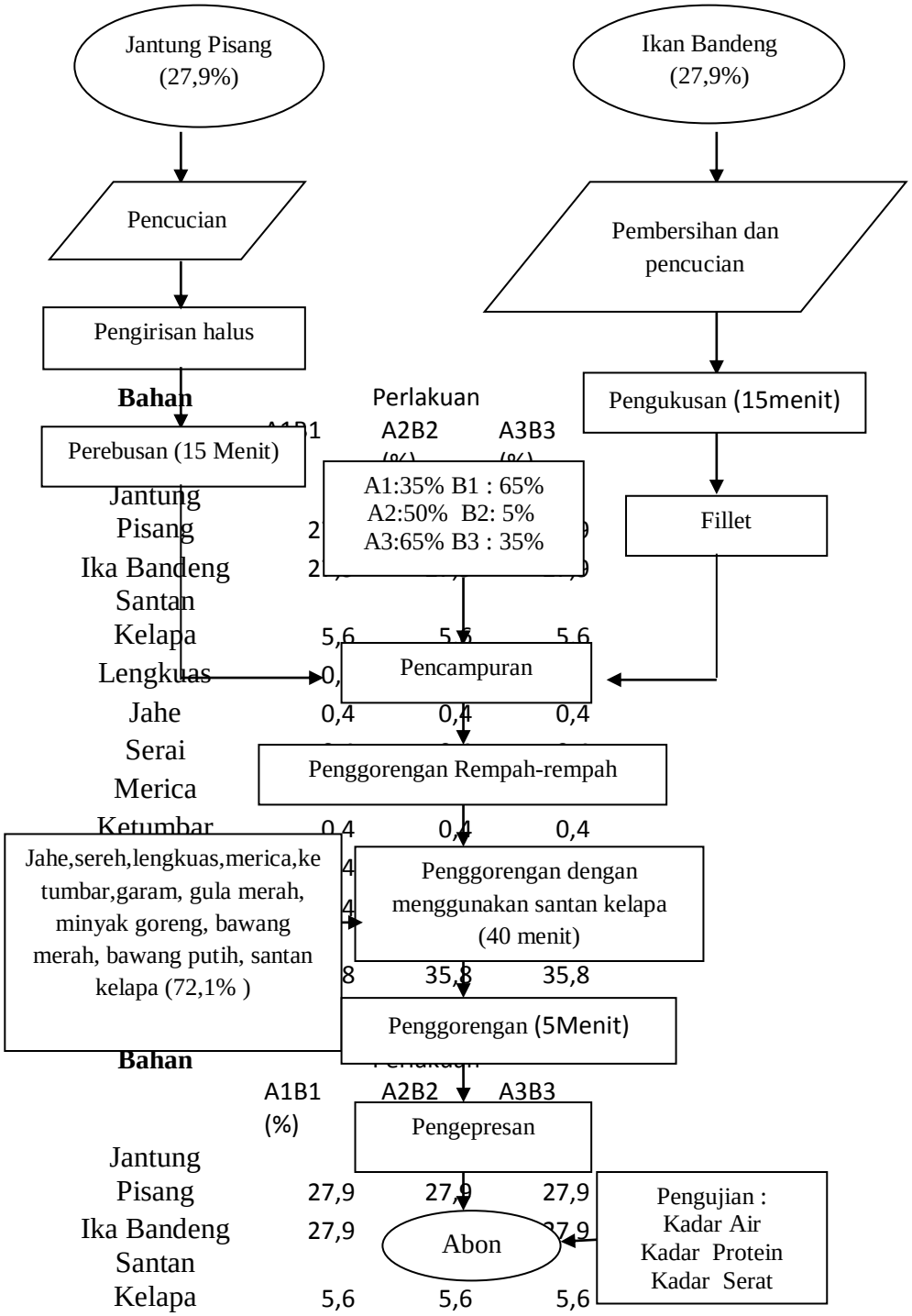
Tabel Bahan–Bahan dalam Pembuatan Abon jantung Pisang dengan Penambahan Ikan Bandeng.

Bahan	**Perlakuan**		
	A1B1 (%)	**A2B2 (%)**	**A3B3 (%)**
Jantung Pisang	27,9	27,9	27,9
Ika Bandeng	27,9	27,9	27,9
Santan Kelapa	5,6	5,6	5,6
Lengkuas	0,4	0,4	0,4
Jahe	0,4	0,4	0,4
Serai	0,4	0,4	0,4
Merica	0,4	0,4	0,4
Ketumbar	0,4	0,4	0,4
Garam	0,4	0,4	0,4
Gula Merah	0,4	0,4	0,4
Minyak Goreng	35,8	35,8	35,8
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**

3.3. Prosedur Kerja

1. Alat dan bahan disiapkan.
2. Jantung pisang dan ikan bandeng dibersihkan dengan mengeluarkan bagian yang tidak bisa dimakan kemudian dicuci, diiris – iris tipis dan direbus sampai matang.
3. Jantung pisang yang sudah halus dan daging ikan dicampur sampai homogen.
4. Rempah – rempah (bawang merah, bawang putih, lengkuas, serai, cabe besar) dihaluskan menggunakan blender.
5. Kemudian, rempah – rempah digoreng hingga menghasilkan aroma yang harum.
6. Santan kelapa dituang ke dalam wajan, jantung pisang dan ikan bandeng yang telah dihomogenkan dan rempah – rempah yang telah digoreng dimasukkan kedalam wajan yang berisi santan kelapa secara bersamaan.
7. Kemudian, dimasak selama 40 menit hingga mengering.
8. Panaskan minyak goreng, setelah itu abon setengah matang digoreng selama 5 menit hingga mengering dan menghasilkan bentuk abon yang sama pada umumnya.
9. Abon jantung pisang dengan penambahan ikan bandeng siap untuk disajikan.

Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Abon Jantung Pisang



Bahan	Perlakuan A1B1 (%)	A2B2 (%)	A3B3 (%)
Jantung Pisang	27,9	27,9	27,9
Ika Bandeng	27,9	27,9	27,9
Santan Kelapa	5,6	5,6	5,6
Lengkuas	0,4	0,4	0,4
Jahe	0,4	0,4	0,4
Serai	0,4	0,4	0,4
Merica	0,4	0,4	0,4
Ketumbar	0,4	0,4	0,4
Garam	0,4	0,4	0,4
Gula Merah	0,4	0,4	0,4
Minyak Goreng	35,8	35,8	35,8
Total	100	100	100

Gambar 4.Diagram Alir Pembuatan Abon Jantung Pisang dengan Penambahan Ikan Bandeng.

3.4. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalahRancangan AcakKelompok (RAK) dengan 2 kali ulangan dan perlakuan perbandingan antara jantung pisang dan ikan bandeng sebagai berikut:

A_1= 35% jantung pisang : 65% ikan

A_2= 50% jantung pisang : 50% ikan

A_3= 65% jantung pisang : 35% ikan.

Penelitian ini dilakukan 2 kali ulangan sehingga memperoleh 6 unit percobaan. Rancangan percobaan yang digunakan penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.

3.5. Parameter Pengamatan

Penelitian yang dilakukan adalah pembuatan abon nangka muda dengan penambahan jantung pisang, kemudian dilakukan pengujian analisa kadar air, kadar protein, kadar serat dan uji organoleptik.

3.5.1. Analisa Kadar Air (SNI 01-2891-1992)

Analisa bahan makanan terhadap kadar air dilakukan sebagai berikut:

1. Ditimbang berat cawan porselin (A),catat dan nolkan timbangan.
2. Masukkan contoh yang telah dihaluskan ke dalam cawan porselin (A) ± 2 gram kemudian timbang (B)**,** dengan 2 kali pengulangan.
3. Keringkan cawan yang telah diisi dengan contoh ke dalam oven vakuum pada suhu 100^{o}C, selama 5 jam atau oven biasa selama semalam, atau sampai berat konstan**.**
4. Dinginkan cawan porselin ke dalam desikator dengan menggunakan alat penjepit, selama kira-kira 30 menit kemudian timbang (C).

Rumus :

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

Dimana :

A = Berat cawan

B = Berat cawan + contoh awal

C = Berat cawan + contoh kering

3.5.2. Analisa Kadar Protein (SNI 01-2891-1992)

Analisa bahan makanan terhadap kadar protein dilakukan sebagai berikut:

Tahap Destruksi

1. Sampel dihaluskan, kemudian ditimbang 2 g, masukkan ke dalam labu kjeldahl.
2. Ditambahkan 2 buah tablet katalis atau 3,5 g katalis mixture.
3. Ditambahkan 15 ml H_2SO_4 dan 3 ml H_2O_2(diamkan 10 menit).
4. Destruksi pada suhu 415℃.
5. Dinginkan.

Tahap Destilasi

1. Hasil destruksi ditambahkan 50-75 ml aquadest.
2. Tambahkan 50 – 75 ml NaOH.
3. Didestilasi,tampung hasil destilat dengan erlenmeyer berisi 25 ml H_3BO_3 4% yang telah ditambahkan indikator Metil Merah dan Bromcresol green.
4. Lakukan destilasi,sampai volume destilat mencapai 150 ml.

Tahap Titrasi

1. Titrasi dengan HCl 0,2 N sampai berubah warna dari hijau menjadi abu-abu netral.
2. Lakukan pengerjaan blanko.

Perhitungan kadar protein total dilakukan dengan rumus :

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

Dimana :

VA = Mililiter HCl titrasi contoh
VB = Mililiter HCl titrasi blanko
N = Konsentrasi HCl yang digunakan
14,007 = Berat atom nitrogen
6,25 = Faktor konversi protein pada ikan
W = Berat contoh

3.5.3. Analisa Kadar Serat

Analisa bahan makanan terhadap kadar serat kasarnya dilakukan sebagai berikut (Anggorodi, 1994):

1. Sampel ditimbang kira – kira sebanyak 0,5 - 1 gram (*x* gram).
2. Dimasukkan kedalam gelas piala 600 ml dan ditambahkan 50 ml H_2SO_4O 0,3 N lalu dipanaskan diatas pemanas listrik selama 30 menit.
3. Cairan disaring melalui kertas saring yang bobotnya telah diketahui (*a* gram) serta sudah dikeringkan dalam alat pengering pada suhu 105 – 110^o C selama 1 jam.
4. Kemudian dimasukkan ke dalam corong buchner. Penyaringan dilakukan dalam labu penghisap yang dihubungkan dengan pompa vakum.
5. Selama penyaringan endapan dicuci berturut – turut dengan aquades panas secukupnya, 50 ml H_2SO_4 0,3 N, aquades panas secukupnya dan terakhir dengan 25 ml acetone.
6. Kertas saring dan isinya dimasukkan kedalam cawan porselen dan dikeringkan selam 1 jam dalam oven pada suhu 105^o C.
7. Kemudian didinginkan dalam eksikator dan ditimbang (*b* gram).
8. Selanjutnya cawan porselen serta isinya dibakar atau diabukan dalam tanur listrik pada suhu 400 – 600^o C sampai abu menjadi putih seluruhnya.
9. Kemudian diangkat dan didinginkan dalam eksikator dan ditimbang (*c* gram).

Kadar serat kasar dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kadar Serat Kasar (\%)} = \frac{(b-c-a)}{x}\, x\ 100\%$$

Dimana :

x = Bobot contoh

a = Bobot kertas saring

b = Bobot kertas saring + sampel setelah dioven

c = Bobot kertas saring + sampel setelah ditanur

3.5.4. Uji Organoleptik

Uji organoleptik abon jantung pisang dengan penambahan ikan bandeng dilakukan dengan melibatkan panelis tidak terlatih sebanyak 31 orang. Standar panelis terlatih yang dilibatkan pada uji organoleptik adalah 7-15 orang sedangkan untuk panelis tidak terlatih 25-31 orang sehingga panelis yang dibutuhkan pada pengujian Abon Jantung Pisang adalah 31 orang. Uji organoleptik abon jantung pisang dengan penambahan ikan bandeng menggunakan parameter uji rasa, aroma, warna dan tekstur dengan kode sampel (A_1B_1, A_2B_2, A_3B_3). Penilaian ini menggunakan skor 1 sampai 5 dengan kriteria tidak suka (1), kurang suka (2), netral (3), suka (4), dan sangat suka (5).