

**PEMANFAATAN AIR KELAPA (*Cocos Nucifera* L) SEBAGAI  
BAHAN BAKU PEMBUATAN KECAP**

**HASIL PENELITIAN**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh:

**Maimuna Namkatu**  
**NIM. 0130402221**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TERBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
A M B O N  
2021**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**JUDUL** : PEMANFAATAN AIR KELAPA (*Cocos nucifera* L) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN KECAP

**NAMA** : MAIMUNA NAMKATU

**NIM** : 0130402221

**JURUSAN / KLS** : PENDIDIKAN BIOLOGI / G

**FAKULTAS** : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang di selenggarakan pada hari Kamis tanggal 17 bulan Juni 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Pendidikan Biologi

**DEWAN MUNAQASYAH**

**Pembimbing I** : Surati, M,Pd

(.....)

**Pembimbing II** : Nana Ronawan Rambe, M.Pd

(.....)

**Penguji I** : Irvan Lasaiba, M,Biotech

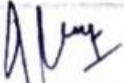
(.....)

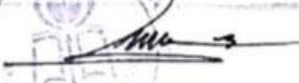
**Penguji II** : Laila Sahubawa, M,Pd

(.....)

Diketahui oleh:  
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi  
IAIN Ambon

Disahkan oleh:  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan  
Keguruan IAIN Ambon

  
Surati, M.Pd  
NIP. 9700228 200312 2 001

  
Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I  
NIP: 19731105200031002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MAIMUNA NAMKATU

NIM : 0130402221

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan, bahwa skripsi ini benar-benar hasil penelitian dan merupakan karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Ambon, Mei 2021

Y.

  
M. MAIMUNA NAMKATU  
NIM. 0130402221

# **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

## **MOTTO**

“kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain terutama orang tua kita, karena hidup hanyalah sekali, ingat hanya pada Allah SWT apapun dan dimanapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon”

## **PERSEMBAHAN**

“Dari yang terkasih dan tercinta, dengan ketulusan hati dan keikhlasan jiwa, skripsi ini penulis persembahkan kepada, keluargaku terutama kepada orang tuaku yaitu ayahanda yang tercinta dan ibunda tersayang, atas doa yang tak pernah henti di setiap langkah dalam perjalanan menempuh hidup ini.

Serta segala ungkapkan rasa cinta dan kasih yang begitu besar untuk almamaterku IAIN Ambon tercinta”

## ABSTRAK

**Maimuna Namkatu. NIM. 0130402221**, dosen Pembimbing I Surati, M.Pd dan Pembimbing II Nana Ronawan Rambe, M.Pd. dengan Judul “*Pemanfaatan Air Kelapa (Cocos nucifera L) Sebagai bahan Baku Pembuatan Kecap*”. Skripsi Pogram Studi Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2021.

Limbah air kelapa yang cukup melimpah dan jarang dimanfaatkan oleh banyak orang. Limbah air kelapa biasanya dibuang begitu saja dan hanya diambil buahnya, sehingga harga bahan baku kecap ini sendiri yaitu limbah air kelapa dapat diperoleh dengan harga yang murah tetapi setelah diolah menjadi kecap air kelapa yang dapat menghasilkan profit yang cukup baik. Manfaat produk kecap air kelapa ini sangat berkhasiat sebagai diuretik, yaitu untuk memperlancar pengeluaran air seni. Sehingga tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui cara membuat kecap berbahan baku air kelapa (*Cocos nucifera L*) dan untuk mengetahui kualitas organoleptik kecap berbahan baku air kelapa.

Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, serta keterlibatan peneliti dalam memperoleh data-data lapangan, yaitu penelitian yang menggambarkan tentang proses kerja yang berlangsung secara ringkas, terbatas, dengan analisis data menggunakan uji kualitas organoleptik, dilakukan dari tanggal 17 Februari sampai 17 Maret, tentang pemanfaatan air kelapa (*Cocos nucifera L*) sebagai bahan baku pembuatan kecap.

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan kecap berbahan dasar air kelapa lebih mudah dan juga kandungan nutrisi atau zat gizi kecap air kelapa cukup lengkap bagi kesehatan manusia serta dapat membantu menyembuhkan beberapa penyakit. Berdasarkan uji kualitas organoleptik pada setiap pelakuan (P1), (P2) dan (P3) maka kepuasan konsumen mengenai kecap berbahan dasar air kelapa atau daya terima berkaitan dengan uji hedonik, terhadap *rasa* berupa sangat suka, pada *aroma* sangat suka dan sangat suka sekali, kemudian pada *warna* menunjukkan sangat suka dan *tekstur* menunjukkan hal yang sama yaitu sangat suka, sehingga pembuatan kecap berbahan dasar air kelapa pada tiap karakteristik memiliki daya terima yang baik oleh masyarakat walaupun ada yang tidak suka namun ketidak sukaan itu hanya kecil dari pada yang suka.

**Kata Kunci :** *Kecap, Air Kelapa*

## KATA PENGANTAR



Segala Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, Salawat serta Salam selalu tercurahkan kepada tokoh pendidikan dunia Nabi besar Muhammad SAW, dan para sahabat serta keluarganya yang konsisesten hinga akhir hayat Aamiin. sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan hasil skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

Penyusunan hasil ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

Terimakasih kepada:


1. Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.Ag, selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Ambon, Prof. Dr. La Jamaa, M.H selaku Wakil Rektor I, Dr. Husen Watimena, MH, selaku Wakil Rektor II, dan Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I selaku Wakil Rektor III.
2. Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd,I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Hj. St. Jumaeda, M.Pd.I selaku wakil Dekan I, Cornelia Pary, M.Pd selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Muhajir Abd. Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III.

3. Surati, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech, selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Suati, M.Pd selaku pembimbing I dan Nana Ronawan Rambe, M.Pd. Selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan Dorongan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Rifalna Rifai, M.Hum, selaku kepala perpustakaan IAIN Ambon beserta Staf.
6. Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon Wa Atima, S.Pd, M.Pd.
7. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu, baik itu ilmu agama dan ilmu pengetahuan, serta pengalaman dan segala inspirasi. Terima kasih atas segala jasa-jasa kalian.
8. Seluruh pegawai administrasi di Lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
9. Ayahku dan Ibundaku tercinta dan tersayang, bapak Senen Namkatu dan Ibu Mulake Booy yang telah berkorban dengan melahirkan dan membesarkanku dengan penuh kasih sayang yang tak terbatas.
10. Keluargaku tercinta tersayang Ade Basri Namkatu, ade Aisyah Namkatu, Marlin Namkatu, anakku Fathur Namkatu, ade Saehang, Yelmi, dan ade Jainab yang banyak membantu penulis dengan doa dan dukungan.
11. Teman-teman jurusan biologi khususnya angkatan 2013, Iyan, Adi, Amin, Igen, Fadli, Muhajir, Jalil, Opik, Mila, Tia, Fitri, Yati, Wati, Tika serta yang lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satuper satu.

13. Kepada semua orang yang membantuku, baik dengan motivasi maupun materi yang dimana tidak sempat penulis menyebut namanya satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tentu memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Namun demikian, penulis berharap semoga karya ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Ambon, Mei 2021  
Penulis

  
**Maimuna Namkatu**  
**NIM : 0130402221**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Penjelasan Istilah.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Kelapa ( <i>Cocosnucifera</i> L).....	6
B. Kecap .....	10
C. Kandungan Nutrisi Kecap Air Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> L).....	13
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
A. Tipe Penelitian .....	15
B. Tempat dan Lokasi Penelitian .....	15
C. Objek Penelitian .....	15
D. Alat dan Bahan.....	15
E. Rancangan Penelitian .....	16
F. Prosedur Penelitian.....	17
G. Teknik Pengumpulan Data.....	20
H. Analisis Data .....	20

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
A. Hasil Penelitian .....	22
1. Cara Membuat Kecap .....	22
2. Karakteristik Organoleptik.....	23
B. Pembahasan .....	32
1. Cara Membuat Kecap .....	32
2. Karakteristik Organoleptik .....	33
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>38</b>
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Nilai Gizi Air Kelapa .....	10
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam Penelitian.....	16
Tabel 3.2. Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	16
Tabel 3.3. Rancangan Percobaan .....	17
Tabel 3.4. Skala.....	25
Tabel 3.5. Uji Organoleptik Kecap Manis Berbahan Baku Air Kelapa.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Hasil Penelitian .....	43
Lampiran 2. Dokumentasi .....	48
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian .....	50

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman Kelapa merupakan tanaman yang dapat mendukung pembangunan berkelanjutan. Hal ini mengingat penggunaan dan kedekatannya dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, manfaat produk kelapa terhadap kesehatan, potensi ekonomis tanaman kelapa, serta sifat tanaman kelapa dan produknya. Jika dikelola dengan tepat tanaman kelapa dapat mendukung upaya pelestarian lingkungan. Tanaman kelapa ini dapat dijumpai hampir di sepanjang pantai Indonesia, terutama Indonesia bagian timur. Di Indonesia sendiri kelapa dapat hidup dan tumbuh di mana-mana, dari daerah pantai sampai pegunungan. Tanaman kelapa adalah sejenis tumbuhan palem yang semua bagian-bagiannya dapat dimanfaatkan bagi kehidupan manusia, baik buahnya, batang pelepah, maupun daunnya<sup>1</sup>.

Sebagian produk makanan lokal biasanya masih mengandalkan sumber-sumber alami dari tanah air, misalnya produk makanan dari hasil perkebunan dan hasil pertanian. Salah satu produk dari hasil pertanian saat ini yang mempunyai peluang pasar cukup tinggi adalah susu kedelai, kecap, nata de coco dan lain-lain. produksi buah kelapa di Indonesia cukup banyak namun pemanfaatannya masih terbatas, dan kebanyakan diprioritaskan untuk kelapa yang berlimpah, tetapi masih belum banyak alternatif untuk mengoptimalkan pemanfaatan air

---

<sup>1</sup>Edwards, C. A., Parrett, A. M.. *Plant Cell Wall Polysaccharides, Gums, and Hydrocolloids: Nutritional Aspects in: Carbohydrates in Food.* (ed. A.C. Eliasson). (Marcel Dekker, New York. 1996) hlm. 325-331.

Kelapa pada suatu produk yang murah dan pembuatannya mudah yaitu kecap manis dan asin.<sup>2</sup>

Kecap merupakan salah satu jenis bumbu masakan yang banyak disukai. Biasanya digunakan untuk campuran makanan bubur, bakso, soto, sate dan banyak lagi makanan lainnya, dan bahkan penggunaannya telah sampai kepedalaman. Kecap adalah pelengkap makanan dan masakan yang hampir setiap hari dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat dinegara kita. Komposisi kecap umumnya terdiri dari 69% protein, 1% lemak, 9% karbohidrat dan 53% air. Besarnya kadar protein biasanya digunakan sebagai kriteria penentuan mutu kecap. Pada awalnya kecap dibuat oleh orang dari bahan baku air kelapa. Kecap dari air kelapa (*Cocos nucifera* L) ini sangat digemari oleh masyarakat di daerah terpencil karena cita rasanya yang sangat nikmat.<sup>3</sup>

Menurut Standar Industri Indonesia (SII No. 32 th 1974), kecap adalah cairan kental yang mengandung protein yang diperoleh dari rebusan kedelai yang telah diragikan dan ditambahkan gula, garam serta rempah-rempah. Sedangkan untuk melaksanakan Undang – undang nomor 7 tahun 1996 dan memberikan perlindungan terhadap masyarakat, maka pemerintah menerbitkan Peraturan Pemerintah nomor 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan.<sup>4</sup>

Limbah air kelapa yang cukup melimpah yang jarang dimanfaatkan oleh banyak orang. Limbah air kelapa biasanya dibuang begitu saja dan hanya diambil buahnya, sehingga harga bahan baku kecap ini sendiri yaitu limbah air kelapa

---

<sup>2</sup>Palungkun Rony, *Aneka Produk Olahan Kelapa Penebar Swadaya*. (Jakarta: 2003), hlm. 118 .

<sup>3</sup>Superati Lier, *Laporan Hasil Penelitian Dinas Perundistran TK.I*,(Surabaya, Jatim 1979)

<sup>4</sup>Koswara, *Mengenal Makanan Tradisional*, (Buletin teknologi dan Industri Pangan, 1997), hlm. 75-76.

dapat diperoleh dengan harga yang murah tetapi setelah diolah menjadi kecap air kelapa dapat menghasilkan profit yang cukup baik. Manfaat produk kecap air kelapa ini adalah berkhasiat sebagai diuretik, yaitu untuk memperlancar pengeluaran air seni. Selain itu juga dapat membantu mengatasi pengaruh racun obat sulfa dan anti biotic lain, sehingga menjadikan obat – obat itu lebih cepat diserap oleh darah. padahal air kelapa mengandung zat putih telur dan gula. Air kelapa murah dan mudah didapat terutama di daerah penghasil kopra dan di pabrik – pabrik pembuatan minyak kelapa.<sup>5</sup>

Berdasarkan pada permasalahan di atas maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Pemanfaatan air kelapa (Cocos nucifera L) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kecap*”<sup>6</sup>

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat kecap berbahan baku air kelapa (*Cocos nucifera L*) ?
2. Bagaimana kualitas Organoleptik kecap berbahan baku air kelapa ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui cara Pembuatan air kelapa (*Cocos nucifera L*) sebagai bahan baku pembuatan kecap.
2. Untuk mengetahui kualitas Organoleptik kecap berbahan baku air kelapa.

---

<sup>5</sup>*ibid*, hlm. 75-76.

<sup>6</sup>Koswara *ibid*, hlm. 75-76.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Untuk menciptakan produk – produk bernilai ekonomis untuk menunjang perekonomian.

2. Bagi Masyarakat

a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah bahan referensi dan menjadi media edukasi bagi masyarakat Kelurahan agar lebih memaksimalkan potensi sumber daya alam khususnya pengelolaan air kelapa menjadi kecap bagi masyarakat Indonesia pada umumnya.

b. Agar menjadi sebuah bahan rujukan demi menjaga lingkungan dan Pemanfaatan sumber daya alam yang ada di daerah-daerah.

3. Bagi Jurusan Pendidikan Biologi Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa yang akan datang kaitannya dengan matakuliah Bioteknologi.

#### **E. Penjelasan Istilah**

1. Pemanfaatan adalah salah satu upaya untuk melakukan percobaan terhadap bahan atau limbah suatu produk yang tidak digunakan menjadi olah makanan, minuman, dll.<sup>7</sup>

2. Air kelapa (*Cocos nucifera* L) adalah sumber air segar yang steril dan higienis dilindungi oleh beberapa lapis kulit buah kelapa.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup>Marwadin M. Simpala Aditya Kusuma, *Mengembalikan Kejayaan Kelapa Indonesia*. (Yogyakarta, liliPublesher, 2017.Hlm. 1)

<sup>8</sup>*Ibid.*,122.



3. Kecap air kelapa adalah kecap yang dibuat dengan bahan baku air kelapa dan ditambahi oleh beberapa rempah-rempah alami agar terdapat rasa bau dan warna yang lebih enak dan nikmat.
4. Dalam penelitian ini air kelapa yang digunakan adalah air Kelapa hibrida

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan laboratorium. Jenis penelitian ini digunakan untuk mengetahui pemanfaatan air kelapa (*Cocos nucifera* L) sebagai bahan baku Pembuatan kecap.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Tempat Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium MIPA Institut Agama Islam Negeri Ambon, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan terhitung sejak tanggal 17 Maret 2021 sampai dengan tanggal 17 April 2021.

#### **C. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah air kelapa (*Cocos nucifera* L) sebagai bahan baku pembuatan kecap dan uji organoleptik kecap berbahan baku air kelapa.

#### **D. Alat dan Bahan**

Peralatan dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan kecap air kelapa adalah sebagai berikut :

##### **1. Alat**

Alat adalah berbagai benda yang dipergunakan untuk mengerjakan bahan–bahan baku menjadi salah satu objek produksi dalam penelitian ini diperlukan beberapa alat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam Penelitian

#### 1. Alat

No	Nama Alat	Fungsi Alat
1	Wajan atau panci	Perebus
2	Sendok pengaduk	Mengambil atau menyendok
3	Kompor atau tungku	Memasak
4	Saringan plastic	Penyaring
5	Botol kecap	Penampung kecap

#### 2. Bahan

Bahan–bahan yang diperlukan untuk penelitian ini yaitu bahan makanan yang digunakan untuk penelitian pemamfaatan air kelapa menjadi bahan baku olahan kecap.<sup>22</sup> Dalam pengolahan kecap air kelapa ini maka diperlukan bahan–bahan lain sebagai bumbu ataupun bahan penyedap dan bahan pengawet antara lain terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel3.2. Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Nama Bahan	Fungsi Bahan
1	Air Kelapa	Bahan dasa pembuatan kecap
2	Bawang Putih dan Bawang Merah	Bahan dasar tambahan
3	Kemiri, Keluak dan Pekak	Bahan dasar tambahan

<sup>22</sup>Srikandi Fardiaz, *Mikrobiologi Pengolahan Pangan dan Gizi institute Pertanian. Bogor.* 1990.

4	Lengkuas dan Batang Serei	Bahan dasar tambahan
5	Daun Salam	Bahan dasar pewangi
6	Gula Jawa dan gula pasir	Bahan dasar penyedap

### E. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 kali kelompok untuk setiap perlakuan, dapat dilihat pada table berikut :

Table 3.3. Rancangan Percobaan

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Nilai	Perlakuan		
				P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka	4			
		Tidak suka	3			
		Suka	2			
		Sangat suka	1			
		Sangat suka sekali	0			
2	Aroma	Sangat tidak suka	4			
		Tidak suka	3			
		Suka	2			
		Sangat suka	1			
		Sangat suka sekali	0			
3	Warna	Sangat tidak suka	4			
		Tidak suka	3			
		Suka	2			
		Sangat suka	1			
		Sangat suka sekali	0			
4	Tekstur	Sangat tidak suka	4			
		Tidak suka	3			
		Suka	2			
		Sangat suka	1			
		Sangat suka sekali	0			

## **F. Prosedur Penelitian**

### **1. Tahap Persiapan**

Adapun tahap persiapan untuk melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Alat dan bahan Dipersiapkan untuk dapat melakukan pengujian

Organoleptik masakan kecap berbahan baku air kelapa (*Cocos nucifera* L)

2. Persiapan instrument untuk pengujian organoleptik.

### **2. Tahap Pengelolaan**

Berikut ini adalah bahan-bahan yang digunakan untuk Pembuatan kecap air kelapa

- 1) Sediakan air kelapa yang sudah disaring sebanyak 2 liter. kemudian air kelapa yang sudah disaring itu dapat dituangkan kedalam wajan yang sudah disiapkan.
- 2) Setelah itu ditambahkan ulekan gula merah sebanyak 800 gram, ulekan bawang putih sebanyak 30 gram, dan tambahkan bawang merah dan keluwak 120 gram, dan kemiri yang sudah dihaluskan 20 gram, termasuk pekak 6 gram. Bahan-bahan yang telah dicampurkan tersebut, dimasak hingga warnanya berubah menjadi kekuning-kuningan.
- 3) Setelah bahan-bahan tadi dimasak, tambahkan juga serei sebanyak 4 batang yang sudah dipipihkan dan langkoas 30 gram, termasuk daun salam 4 lembar dan vetsin 10 gram.

- 4) Panaskan dengan api kecil kurang lebih 2 jam, sembari di aduk hingga warna larutan berubah menjadi hitam dan kental lalu didinginkan.
- 5) Tahap berikutnya, kecap dapat disaring dan dimasukkan kedalam botol yang bersih dan steril. Untuk mendapatkan botol yang steril bisa dilakukan dengan cara merebus botol. Biarkan botol yang hendak dipakai itu terendam selama kurang lebih 15 menit, dan keringkan dengan posisi mulut botol di bawah.
- 6) Kecap manis air kelapa siap dilakukan pengujian Organoleptik.

### **3. Tahap Pengujian Organoleptik**

Menurut *Sukarto* pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan biasa disebut pengujian organoleptik, dimana pengindraan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Uji kesukaan disebut juga uji hedonik. dalam uji hedonik panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (Ketidaksukaan), panelis diminta mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat – tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik misalnya dalam hal “suka”, dapat mempunyai skala hedonik seperti : amat sangat suka, sangat suka – suka dan agak suka. Sebalikya jika tanggapan itu “tidak suka”,

dapat mempunyai skala hedonik seperti : amat sangat tidak suka, sangat tidak suka, tidak suka, agak tidak suka. Diantara agak tidak suka dan agak suka kadang-kadang ada tanggapan yang disebut sebagai netral, yaitu bukan suka, tetapi juga bukan tidak suka (*neither like nor dislike*). Seseorang atau sekelompok orang yang bertugas melakukan pengindraan dalam uji organoleptik disebut panelis. Jumlah panelis pada penelitian ini yaitu 15 orang. Pada penelitian pembuatan kecap air kelapa ini parameter yang diamati adalah tingkat kesukaan panelis, dan kadar air, yang dilakukan melalui ujiorganoleptik.

Adapun parameter pada uji organoleptik meliputi rasa, warna, aroma tekstur dan kenampakan kecap air kelapa. Pengamatan dilakukan berdasarkan tingkat kesukaan panelis (15 orang) dengan menggunakan skala: <sup>23</sup>

Tabel 3.4 Skala

No	Skala	Keteranagn
1.	00-1.49	Sangat tidak suka
2.	1,50-2.49	Tidak suka
3.	2,50-3.49	Suka
4.	3,50-4.49	Sangat suka
5.	4,50-5,00	Sangat suka sekali

### G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.5. Uji Organoleptik Kecap Manis Berbahan Baku Air Kelapa.

No	Uji Organoleptik	Penilaian
1	Rasa	Sangat tidak suka

<sup>23</sup>Sukarto ST, *Penilaian Organoleptik, Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. (Jakarta: Bhatara Karya, 1992). Hlm 89.

2	Warna	Tidak suka
3	Aroma	Suka
4	Tekstur	Sangat suka

## H. Teknik Analisa Data

Penelitian ini menggunakan rata-rata sederhana untuk parameter yang diamati dari penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \Rightarrow \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$\bar{x}$  = Rata-rata hitung

n = Banyaknya data

x = Jumlah variasi yang diteliti<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D)* (Bandung : Alfabeta, 2009), hlm 329.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka hasil penelitian disimpulkan bahwa:

1. Proses pembuatan kecap berbahan dasar air kelapa (*Cocos nucifera* L) lebih mudah jika dibandingkan dengan proses pembuatan kecap kedelai. Rasa kecap air kelapa tidak kalah enak dengan kecap kedelai dan juga kandungan zat gizi kecap air kelapa cukup lengkap bagi kesehatan manusia serta dapat membantu menyembuhkan beberapa penyakit.
2. Berdasarkan uji kualitas organoleptik pada setiap pelakuan (P1), (P2) dan (P3) maka kepuasan konsumen mengenai kecap berbahan dasar air kelapa atau daya terima berkaitan dengan uji hedoniks hampir sama, yaitu terhadap *rasa* berupa sangat suka, kemudian terhadap *aroma* menunjukkan sangat suka dan sangat suka sekali sedangkan pada *warna* menunjukkan sangat suka, *tekstur* menunjukkan hal yang sama yaitu sangat suka, sehingga pembuatan kecap berbahan air kelapa pada tiap karakteristik memiliki daya terima yang baik oleh masyarakat walaupun ada yang tidak suka namun ketidaksukaan itu hanya sebagian kecil dari pada yang sangat suka.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa saran terkait dengan penelitian ini, yakni:

1. Disarankan untuk menggunakan campuran bahan air kelapa perlu digunakan tanpa penggunaan dosis yang tinggi.
2. perlu adanya tanggapan pemerintah untuk memperhatikan atau membuka lahan perindustrian pada masyarakat untuk memproduksi dan memanfaatkan limbah air kelapa yang terbuang cuma – cuma, karena memiliki banyak manfaat untuk kehidupan manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian Memberi Bekal Teoritis Pada Mahasiswa Tentang Metodologi Penelitian Serta Diharapkan Dapat Melaksanakan Penelitian Dengan Langkah-Langkah Yang Benar*, (Cet. 7, Jakarta: PT. Bukti Aksara, 2005).
- Edwards, C. A., Parrett, A. M.. *Plant Cell Wall Polysaccharides, Gums, and Hydrocolloids: Nutritional Aspects in: Carbohydrates in Food*. (ed. A.C. Eliasson). (Marcel Dekker, New York. 1996).
- <http://Jurnal-Iptek.com> ( Diakses tanggal 12 Januari 2018)
- <http://www.kawasan.or.id>. *Uji Kandungan Karbohidrat Pada Pembuatan Kecap Dengan Penambahan Air Kelapa Pada Berbagai Konsentrasi*, (Skripsi Yeni Erawati: UMM Surakarta, 2010).
- Koswara, *Mengenal Makanan Tradisional*, Buletin teknologi dan Industri Pangan, 1997.
- Kusumawardhani, W. “*Pemanfaatan Air Kelapa sebagai Produk Olahan Kecap dengan Penambahan Bubuk Kedelai dan Bubuk Tempe*”( Surakarta : Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, 2011).
- Palungkun Rony, *Aneka Produk Olahan Kelapa Penebar Swadaya*. (Jakarta: 2003.
- Rahayu Kuswanto, *Mikrobiologi Pangan*, (Pusat antara universitas pangan dan Gizi, universitas gajah Mada, 1989.
- Slamet, *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*.( Yogyakarta. Reneka putra 1996.
- Srikandi Fardiaz, *Mikrobiologi Pengolahan Pangan dan Gizi institute Pertanian. Bogor*. 1990.
- Srilaksimi Betty Dkk, *Penanganan Limbah Industri Pangan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1993).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sukarto ST, *Penilaian Organoleptik, Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. ( Jakarta: Bhatara Karya, 1992). Hlm 89.

Superati Lier, *Laporan Hasil Penelitian Dinas Perundistran TK.I*, (Surabaya, Jatim 1979)

Winarno FG., *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen.* ( Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Tama. 1997.

Winarno.F.G, *Kimia Pangan Dan Gizi* (Jakarta: Gramedia, 2004.

Wrasiati dkk, *Pemanfaatan Limbah Air Kelapa Menjadi Produk Coco Cider*, (Jurnal Universitas Uda yanan, 2014)

Www. Jurnal .Optimalisasi Inokulum dan dan jenis Air kelapa terhadap kualitas kecap air kelapa. Co.id. (Yogyakarta: Skripsi Musta'inah, UIN Sunan Kalijaga, 2009).

**Lampiran.**

**Kuisisioner Penelitian**

**Identitas :**

- 1. Nama** : FITRI
- 2. Umur** : 26 Thn
- 3. Tanggal pengisian** :

**Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.**

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			√
		Tidak suka		√	
		Suka	√		
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka	√		
		Tidak suka			√
		Suka		√	
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			√
		Suka	√	√	
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√	√	

		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : ALI
2. Umur : 22 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			√
		Tidak suka		√	
		Suka	√		
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka	√		
		Tidak suka			√
		Suka		√	
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			√
		Suka	√	√	
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			√
		Suka	√	√	
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : MAWAN
2. Umur : 23 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√	√	√
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka	√		
		Suka			√
		Sangat suka		√	
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√	√	√
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			√
		Suka	√	√	
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			



## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : SANDRA
2. Umur : 21 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√	√	√
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka	√		
		Suka			√
		Sangat suka		√	
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√	√	√
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			√
		Suka	√	√	
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : ROSMINA
2. Umur : 21 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			√
		Sangat suka	√	√	
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√		
		Sangat suka		√	√
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√	√	
		Sangat suka			√
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			√
		Suka	√		
		Sangat suka		√	
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : IDA
2. Umur : 23 Thn
3. Tanggal pengisian :

**Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.**

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√		√
		Sangat suka		√	
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : LAUMA
2. Umur : 24 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√		√
		Sangat suka		√	
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : RIZAL
2. Umur : 25 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka	√		√
		Sangat suka		√	
		Sangat suka sekali			

Kuisisioner Penelitian

**Identitas :**

1. Nama : SALEHA
2. Umur : 22 Thn
3. Tanggal pengisian :

**Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.**

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	
		Sangat suka sekali			√
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			√
		Sangat suka	√	√	
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : SEHAK
2. Umur : 21 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka		√	√
		Sangat suka sekali	√		
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	
		Sangat suka sekali			√
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			√
		Sangat suka	√	√	
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : ASIS
2. Umur : 21 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka		√	√
		Sangat suka sekali	√		
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	
		Sangat suka sekali			√
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			



## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : SAMSUDIN
2. Umur : 28 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka			√
		Sangat suka sekali	√	√	
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√		
		Sangat suka sekali		√	√
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	
		Sangat suka sekali			√
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√	√	√
		Sangat suka sekali			

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : YUNITA
2. Umur : 24 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka	√		
		Suka			
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali		√	√
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali	√	√	√
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√		
		Sangat suka sekali		√	√
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√		
		Sangat suka sekali		√	√

## Kuisisioner Penelitian

Identitas :

1. Nama : SAEHANG
2. Umur : 23 Thn
3. Tanggal pengisian :

Diharapkan kepada saudara/I untuk membantu pengisian kuisisioner penelitian ini, jawaban yang diisi hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

NO	Penilaian Organoleptik	Tingkat Kesukaan	Perlakuan		
			P1	P2	P3
1	Rasa	Sangat tidak suka			
		Tidak suka	√		
		Suka			
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali		√	√
2	Aroma	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali	√	√	√
3	Warna	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka			
		Sangat suka sekali	√	√	√
4	Tekstur	Sangat tidak suka			
		Tidak suka			
		Suka			
		Sangat suka	√		
		Sangat suka sekali		√	√

**Lampiran 2.**

**DOKUMENTASI ALAT DAN BAHAN PENELITIAN**

[1]



Gambar 1. [Baskom]

[2]



Gambar 2. [Wajan ]

[3]



Gambar 3. [ Penyarin]

[4]



Gambar 4. [Pengaduk]



Gambar 5. [ Buah Kelapa ]



Gambar 6. [Botol Kemasan ]

[7]



[8]



Gambar 7 dan 8. [ Rempah Pembuatan Kecap ]

[9]



Gambar 9. [ Air Kelapa ]

**Lampiran 3.**

**PROSES PEMBUATAN KECAP AIR KELAPA**

[1]



[2]



Gambar 1 dan 2. [Proses Pengambilan dan Penyaringan Air Kelapa ]

[3]



[4]



Gambar 3 dan 4 [ Proses Pemasakan Kecap Air Kelapa ]

[5]



[6]



Gambar 5 dan 6. [Proses Pengadukan kecap air kelapa]

[7]



[8]



Gambar 7 dan 8. [Proses Pengemasan Dalam Botol]

[9]



[10]



Gambar 9 dan 10. [ Selesai Proses Dan Siap Diuji Organoleptic ]

**Lampiran 4.**

**UJI ORGANOLEPTIK RESPONDEN PENELITIAN**

[1]



[2]



[3]



[4]



[5]



[6]





[7]



[8]



[9]



[10]



[11]



[12]



[13]



[14]





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128  
Telp. (0911) 3823811 Website [www.fitk.iainambon.ac.id](http://www.fitk.iainambon.ac.id) Email: [tarbiyah\\_ambon@gmail.com](mailto:tarbiyah_ambon@gmail.com)



Management  
System  
ISO 9001:2015  
www.tuv.com  
ID: 11084331

Nomor : B- 172 /In.09/4/4-a/PP.00.9/02/2021  
Lamp. : -  
Perihal : Izin Penelitian

16 Februari 2021

**Yth. Walikota Ambon**  
di  
**Ambon**

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Pemanfaatan Air Kelapa (Cocos nucifera L.) sebagai Bahan Baku Pembuatan Kecap" oleh :


N a m a : Maimuna Namkatu  
N I M : 0130402221  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Semester : XV (Lima belas)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di RT. 10 / RW. 17 Desa Batu Merah Ambon terhitung mulai tanggal 17 Februari s.d. 17 Maret 2021.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*

Dekan,

  
Ridhwan Latuapof

**Tembusan:**

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Desa Batu Merah di Desa Batu Merah Ambon;
3. Ketua RT. 10 / RW.17 Ambon;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.

**PEMERINTAH KOTA AMBON**  
**KECAMATAN SIRIMAU**  
**NEGERI BATUMERAH**  
*Alamat : Jln. Lrg. Soa Waliulu Kode Pos 97128*

---

**SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN**  
Nomor : 070.434 /SKIP- BT.M / 2021

Berdasarkan surat dari Institute Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan perihal Mohon Ijin Penelitian, maka dengan ini Pemerintah Negeri Batumerah menerangkan bahwa :

Nama : MAIMUNA NAMKATU  
NIM : 0130402221

Benar bahwa yang bersangkutan akan mengadakan Penelitian Tugas Akhir di Negeri Batumerah, dalam rangka Penulisan Skripsi untuk penyelesaian studi dengan judul "Pemanfaatan Air Kelapa (*Cocos Nucifera* L) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kecap".

Pelaksanaan penelitian, agar dapat memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Mentaati semua peraturan yang berlaku
- b. Surat izin ini hanya berlaku untuk kegiatan penelitian
- c. Tidak keluar dari lokasi penelitian
- d. Menjaga keamanan dan ketertiban selama pelaksanaan kegiatan penelitian
- e. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.

Demikian Surat Keterangan Izin Penelitian ini kami buat dan diberikan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Batumerah, 18 Februari 2021

Penjabat Kepala Pemerintahan/Raja  
Negeri Batumerah

NEGERI  
BATU MERAH

**IDRUS BUAMONA, S.STP., M.I.Kom**  
NIP : 19820420200012 1 001

**PEMERINTAH KOTA AMBON**  
**KECAMATAN SIRIMAU**  
**NEGERI BATUMERAH**  
*Alamat : Jln. Lrg. Soa Waliulu Kode Pos 97128 Ambon*

---

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
Nomor : 070.4 / 84 / SKSP-BTM / XI / 2020

Kepala Pemerintahan Negeri Batumerah Kecamatan Sirimau Kota Ambon dengan ini menerangkan :

Nama : **MAIMUNA NAMKATU**

Bahwa benar yang bersangkutan telah selesai mengadakan penelitian di Negeri Batumerah dengan judul **“Manfaat Air Kelapa ( cocos nucifera L ) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kecap ”**

Demikian Surat Keterangan Izin Selesai Penelitian ini kami buat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Batumerah, 05 Mei 2021

Penjabat Kepala Pemerintahan/Raja  
Negeri Batumerah  
Sekretaris

  
**ALYSS LISAHOLET, S.Sos**



**PEMERINTAH KOTA AMBON**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN**  
**PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jln. Sultan Hairun No. 1 Ambon, Telp. 0911-351579  
KodePos : 97126 website: dpmpfsp.ambon.go.id email : dpmpfsp@ambon.go.id

**REKOMENDASI PENELITIAN**

**NOMOR : 201/DPMPTSP/III/2021**

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Daerah Kota Ambon Nomor 4 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah;
3. Peraturan Walikota Ambon Nomor 37 tahun 2016 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Sekretariat Kota Ambon dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Ambon;
4. Keputusan Walikota Ambon Nomor 632 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu.
- Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon Nomor : B-112/In.09/44-a/PP.00.9/02/2021

PEMERINTAH KOTA AMBON, memberikan rekomendasi kepada :

1. **MAIMUNA NAMKATU**
2. MELAKUKAN PENELITIAN DALAM RANGKA PENULISAN SKRIPSI DENGAN JUDUL : PEMANFAATAN AIR KELAPA (COCOS NUCIFERA L) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN KECAP
1. Lokasi Penelitian : DESA BATU MERAH
2. Waktu Penelitian : 1 (SATU) BULAN

Sehubungan dengan maksud diatas, maka dalam melaksanakannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- Mentaati semua ketentuan / peraturan yang berlaku;
- Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan;
- Surat Rekomendasi ini hanya berlaku bagi kegiatan : Penelitian;
- Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian;
- Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung;
- Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat;
- Surat Rekomendasi ini berlaku dari Tanggal 17-02-2021 s/d 17-03-2021 serta dapat dicabut apabila terdapat penyimpangan / pelanggaran dari ketentuan tersebut;
- Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Ambon  
Pada Tanggal : 01 Maret 2021

**A.n. WALIKOTA AMBON**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL**  
**PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

**Ir. Ferdinanda L. Luhenapessy, M.Si**  
NIP. 06330245-198002-2-004

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR