PEMANFAATAN LIMBAH PETERNAKAN AYAM MENJADI SABUN PADAT

SKRIPSI

RASMA SIDA

1422060510

PROGRAM STUDI AGROINDUSTRI DIPLOMA IV

JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP

2018

HALAMAN PENGESAHAN

PEMANFAATAN LIMBAH PETERNAKAN AYAM MENJADI SABUN PADAT

SKRIPSI

RASMA SIDA
1422060510

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Sarjana Terapan Agroindustri di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Nur Fitriani Usdyana A, S.Pt,M.Si	**Ir. Nurlaeli Fattah, M.Si**
NIP.19731208 199903 2 001	**NIP. 19680807 199512 2 001**

Diketahui Oleh :

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

Direktur

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

Tanggal Lulus : 30 Agustus 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	: Pemanfaatan Limbah Peternakan Ayam Menjadi Sabun Padat
Nama Mahasiswa	: Rasma Sida
NIM	: 14 22 060 510
Program studi	: Agroindustri D-IV

Disahkan Oleh :

Tim penguji

1. Nur Fitriani Usdyana A, S.Pt,M.Si (.....)
2. Ir. Nurlaeli Fattah, M.Si (.....)
3. Rahmawati Saleh, S.Si, M.Si (.....)
4. Syamsuar, S.Pi, M.Si (.....)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Rasma Sida

Nim : 14 22 060 510

Program studi : Agroindustri D-IV

Jurusan : Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan

Perguruan tinggi : Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis dengan Judul : "**Pemanfaatan Limbah Peternakan Ayam Menjadi Sabun Padat**" adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Karya Ilmiah Praktek Akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pangkep, 30 Agustus 2018

Yang Menyatakan

Rasma Sida

RINGKASAN

RASMA SIDA. 14 22 060 510. Pemanfaatan limbah peternakan ayam menjadi sabun padat yang dibimbing oleh Ibu Nur Fitriani Usdyana Attahmid dan Nurlaeli Fattah.

Sabun adalah bahan yang digunakan untuk mencuci, baik pakaian, perabotan, badan dan lain-lainnya yang terbuat dari campuan Alkali dan dari lemak. Bahan pembuatan sabun adalah minyak tumbuhan (alami) yang di aplikasikan dengan minyak hewani yaitu minyak ayam *broiler* yang berfungsi sebagai vitamin D bagi kulit. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2018 bertempat di Laboratorium Kimia Program Studi Agroindustri Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Pengujian analisis kadar lemak, kadar Abu, Kadar Air dilaksanakan di Laboratorium Kimia Program Studi Agroindustri. Kulit ayam yang diperoleh dari hasil penjualan ayam *broiler* di pasaran yang merupahkan limbah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan pengolahan ekstrak minyak kulit ayam *broiler* pada sabun padat. Pengolahan data dilakukan di program *Statistical Package Science* (SPSS) versi 16.0 dengan metode *Univariate Analysis of Variance* (ANOVA) dan untuk uji lanjut dengan metode Tukey dan dilakukan uji organoleptik yang dilakukan oleh 21 panelis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak minyak kulit ayam *broiler* yaitu pada warna dan tekstur terbaik menurut panelis yaitu B dan A, sedangkan aroma terbaik berasal dari perlakuan C.

Kata kunci : lemak, kadar air, kadar abu, sabun ekstrak ayam *broiler.*

SUMMARY

RASMA SIDA. 14 22 060 510 Application of soap making in cchicken farm waste that is guided by Nur Fitriani Usdayan Attahmid. and Nurlaeli Fattah.

Soap is a material used for washing, both clothing, furnitue, body and others alkali and from fat. Soap making material is a natural plant oil that is fed with animal oil, *broiler* oil that serves as vitamin for the skin. This research was conducted in june 2018 in chemistry laboratory agroindustry study program majoring in technology of fishery product. Tests of fat content, ash content, moisture content were carriedout in chemical laboratory of agroindustry study program. Chicken skin obtained from the sale of *broiler* chicken on the market which is a waste. The research methot used in this research is experimental methot that is processing the extract of broiler chicken skin oil on solid soap. Data processing was on program *statistical package science* (SPSS) version 16.0 with method *Univariate Analysis Of Variance* (ANOVA) and for further test by Tukey method and conducted organoleptic test conducted by 21 panelists.

The results showed that the treatment of broiler chicken skin extract concentration is the besh color and texture according to panelists are B adn A, while the best aroma comes from C treatment.

Keywords : fat content, moisture content, ash content of b*Broiler* chicken extract

KATA PENGANTAR

Assalamualalaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pemanfaatan Limbah Peternakan Ayam Menjadi Sabun Padat*".

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada teladan kita junjungan Nabi besar kita Muhammad Saw, Nabi sebagai rahmatan lilalamin yang telah menorehkan tinta emas diperadaban muka bumi ini, yang membawa kita dari alam gelap gulita ke alam terang-benderang.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan orang-orang terdekat dari penulis. Karena hukum kehidupan adalah manusia hidup berdampingan dan saling tolong-menolong, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberikan dukungan dan bantuannya selama proses pengerjaan penelitian hingga menjadi skripsi yang sekarang pembaca lihat.

Salah satu pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuannya adalah,Kedua orang tua sya, Dosen Pembimbing yang senantiasa menyediakan waktu untuk memberi masukan dan bimbingan, Pembimbing Lapangan pada saat proses penelitian berlangsung, teman-teman yang mendampingi pada saat proses penelitian, serta teman-teman yang meluangkan dan menyempatkan waktu menjawab pertanyaan-pertanyaan serta menjelaskan apa saja yang tidak dimengerti oleh penulis. Kepada mereka semua penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Terima kasih yang tak terhingga penulis ucapkan terkhusus kepada kedua orangtua Sida Dan Turi yang sangat luar biasa dan begitu baik yang berada di rumah, karena atas kemurahan hati beliau memberi dukungan berupa material dan spritual tanpa pamrih, sehingga memberikan kemudahan dan kelancaran bagi penulis dalam menyelesaikan perkuliahan hingga tahap skripsi.

Terima kasih sebesar-besarnya untuk nama-nama yang terlampir berikut karena telah berperan penting dalam kelancaran penyusunan skripsi yang penulis susun:

1. Dr. Ir. Darmawan. Mp. selaku direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep .
2. Ir. Nurlaeli Fattah, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Tekhnologi Pengolahan Hasil Perikanan.
3. Zulfitriany Dwiyanti Mustaka, SP., MP. Selaku Ketua Program Studi Agroindustri, yang senantiasa memberi dukungan kepada seluruh Mahasiswa
4. Nur Fitriani Usdayana A, S.Pt,M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I dan Ir. Nurlaeli Fattah, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan dukungan, membimbing dengan sabar dan telaten serta membagikan ilmunya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya.
5. Seluruh Dosen dan Teknisi Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan yang selama masa kuliah dan praktikum berlangsung sangat membantu dari segi perilmuan dan dukungan kepada seluruh Mahasiswa terkhususnya pada penulis.

Pangkep, 30 Agustus 2018

Rasma Sida

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN i
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN iii
SUMMARY iv
RINGKASAN v
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Manfaat Penelitian 2

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Kulit Ayam *Broiler* 3
2.2 Khasiat Kulit Ayam *Broiler* 4
2.3 Kandungan Kimia Kulit Ayam *Broiler* 4
2.4 Deskripsi Sabun 5
2.5 Lemak 6
2.6 Minyak 7
2.7 Mekanisme Reaksi 8
2.5 Komposisi Pembuatan Sabun 8

III METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat 11
3.2 Bahan dan Alat 11
3.3 Prosedur Kerja 11
3.4 Alur Proses Minyak Ayam 12
3.5 Alur Proses Pembuatan Sabun 13

3.6 Rancangan Penelitian 14
3.7 Parameter Pengamatan..... 14
3.8 Uji Organoleptik 16
3.9 Pengolahan Data 16
IV HASIL dan PEMBAHASAN
4.1 Uji Kimia..... ... 17
4.2 Uji Organoleptik..... ... 20
V PENUTUP
5.1 Kesimpulan..... ... 23
5.2 Saran..... ... 23
DAFTAR PUSTAKA..... ... 22
LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.4. Syarat Mutu Sabun Padat 6

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.3. Kulit Ayam *Broiler* 5
Gambar 2.8. NaOH Padatan..... 9
Gambar 3.4. Alur Proses Minyak Ayam..... 12
Gambar 3.5. Alur Proses Pembuatan Sabun 13
Gambar 4.1. Grafik Analisis Kadar Air 17
Gambar 4.1. Grafik Analisis Kadar Abu..... 18
Gambar 4.1. Grafik Analisis Kadar Lemak 19
Gambar 4.2. Uji Organoleptik Warna..... 20
Gambar 4.2. Uji Organoleptik Aroma 21
Gambar 4.2. Uji Organoleptik Tekstur 22

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara ekonomi, Indonesia merupakan Negara berkembang. Seiring dengan naiknya pendapatan perkapita penduduk, maka kebutuhan akan protein hewani bagi masyarakat juga meningkat. Ayam pedaging *(broiler)* merupakan salah satu komoditi unggas yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani bagi masyarakat Indonesia. Peternakan ayam broiler mempunyai prospek yang sangat baik untuk dikembangkan, baik dalam skala peternakan besar maupun skala peternakan kecil. Peternakan ayam merupakan salah satu sektor yang penting dalam memenuhi kebutuhan manusia akan hewani, ini ditandai dengan peningkatan produksi daging dan telur ayam yang sangat pesat dari tahun ke tahun

Perkembanagan Persaingan saat ini yang ketat telah menyebabkan adanya perkembanagan kebutuhan manusia yang terus meningkat dalam Dunia bisnis terjadi pada seluruh perusahaan industri termasuk perusahaan sabun padat sehingga produsen berupaya menarik minat konsumen dengan menggunakan berbagai strategi pemasarannya. Akibat adanya persaingan tersebut, konsumen dihadapkan pada beberapa jenis produk sabun dengan berbagai merek. Disamping produk sabun sebagai pembersih badan, di masyarakat beredar pula produk lainnya. Sejalan dengan perkembangan kebutuhan manusia tersebut, berbagai perusahaan telah melakukan berbagai terobosan produk. Selain itu, tingkat persaingan diberbagai kategori produk sangat tinggi sehingga memunculkan beberapa fenomena yang menarik. Fenomena yang muncul berupa merek baru untuk kategori produk yang sudah ada, merek lama dengan varian baru dan beberapa merek produk kategori baru.

Berdasarkan hal ditas penulis berinovasi untuk memanfaatkan limbah peternakan ayam yaitu kulit ayam broiler, dengan memanfaatkan minyak kulit ayam untuk pembutan sabun agar limbah peternakan ayam tidak terbuang begitu saja, dan tidak menimbulkan dampak buruk bagi masyarakat

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses pembuatan sabun dari limbah lemak ayam broiler?
2. Bagaimana mutu produk sabun dari limbah lemak ayam broiler ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mempelajari teknik pembuatan sabun dari limbah kulit ayam broiler.
2. Menentukan mutu produk sabun dari limbah lemak ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Iptek
    a. Mengembangkan pemanfaatan kulit ayam dengan berbagai olahan..
    b. Memberi alternatif bahan pembuatan sabun padat berupa minyak kulit ayam.
b. Peneliti
    a. Dapat memperoleh pengalaman tentang pembuatan sabun padat.
    b. Dapat menambah wawasan, pengetahuan, keterampilan peneliti yang terkait dengan penelitian pembuatan sabun padat.
    c. Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.
c. Masyarakat
    a. Dapat memberi informasi tentang pembuatan sabun padat dari minyak kulit ayam broiler.
    b. Memberi variasi sebagai produk sabun padat agar mempunyai nilai tambah serta memberikan kegunaan untuk kesehatan.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Kulit Ayam *Broiler*

Ayam *broiler* atau ayam pedaging adalah ayam jantan dan ayam betina muda yang berumur 8 minggu ketika dijual dengan bobot tubuh tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat serta mempunyai dada yang lebar dengan timbunan daging yang baik dan banyak. Limbah dalam peternakan ayam dapat dimanfaatkan, seperti kulit ayam dimana kulit ayam dapat dimanfaatkan minyaknya. Kulit ayam merupakan produk sampingan dari proses pemisahan daging karkas ayam *broiler* dengan tulangnya. Kulit unggas berfungsi melindungi permukaan tubuh.Kulit mempunyai kelenjar minyak atau *"oil gland*" yang terdapat pada pangkal ekor. Kulit terdiri atas dua lapis, lapisan luar disebut epidermis dan bagian dalam disebut dermis. Paru dan kuku serta kulit pada kaki serta bulu terdiri atas epidermis.Jengger dan daun telinga dari dermis yang ditutupi epidermis. Epidermis terdiri dari dua lapisan titis bagian luar disebut *"stratum corneum"*dan bagian dalam disebut*"rete malphigi"* atau *"stratum germinatum".* Dermis tersusun dari jaringan pengikat yang mengandung banyak lemak. (Hermanto S, Muawarah A. 2008)

Kulit unggas relatif tipis dibandingkan dengan kulit mamalia. Pada ayam, kulit sangat sensitif waktu rontok bulu (molting), karena jaringan syaraf, otot dan pembuluh darah yang mengalir di dalam kulit berhubungan dengan akar bulu. Warna kulit dipengaruhi oleh pigmen kulit, melanin dan santophyl.

Klasifikasi ilmiah Ayam *Broiler* menurut Rose (2001) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Subkingdom	: Metazoa
Phylum	: Chordata
Subphylum	: Vertebrata
Kelas	: Eves
Ordo	: Galliformis
Famili	: Phasianidae
Genus	: Gallus
Spesies	: Gallus domesticus

Subspesies : Neornithes

2.2. Khasiat Kulit Ayam *Broiler*

Berbagai Manfaat Dan Khasiat Kulit Ayam Broiler.

a. Kaya dengan Omega 6

Omega 6 fungsi dari omega 6 untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Dan tentunya diiringi dengan serangkaian manfaat mencegah darah tinggi, stroke dan jantung koroner. Karena bisanya ketiga penyakit ini bisa dipicu karena kolesterol yang tinggi.

b. Stabilkan Tekanan Darah

Penyakit hipotensi memang tergolong ringan dan tidak terlalu mengkhawatirkan, tetapi sangat berbahaya jika dibiarkan begitu saja. Dengan mengkonsumsi kulit ayam dapat meningkatkan tekanan darah.

c. Mengandung Lemak

Lemak berfungsi untuk penyerapan vitamin dan membantu pertumbuhan sel-sel.

d. Bermanfaat baik bagi jantung

Kandungan lemak pada kulit ayam setara dengan kandungan buah alpukat. Kulit ayam mengandung setidaknya 55% lemak tak jenuh yang bermanfaat bagus untuk jantung.

2.3. Kandungan Kimia Kulit Ayam *Broiler*

Kulit ayam mengandung dua jenis lemak yaitu lemak baik (lemak tak jenuh) dan lemak jahat (lemak jenuh) tetapi, lemak kulit ayam lebih banyak terkandung dalam jenis lemak baik dibandingkan lemak jahat. Menurut Harvard *School Of Public Health*. Departemen Pertanian Amerika Serikat bahkan melaporkan bahwa satu ons kulit ayam mengandung 3 gram lemak jenuh dan mengandung 8 gram lemak tak jenuh. Didalam kulit ayam termasuk lemak tak jenuh tunggal terdapat 55% lemak, dalam 340 gram daging dada ayam beserta kulitnya hanya mengandung sebanyak 2,5 gram lemak jenuh dan 50 kalori lebih banyak dibandingkan daging dada ayam tanpa kulit (Miller). Keberadaan lemak jenuh memang masih banyak diperdebatkan. Banyak ahli medis menyarankan untuk mengonsumsi terbatas lemak jenuh yang berasal dari sumber pangan

hewani karena dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular, diabetes, bahkan kematian. Namun pendapat tersebut sempat diperdebatkan karena penggunaan pengganti lemak jenuh dinilai dapat membawa efek lain, yaitu obesitas dan penyakit jantung. Banyak para ahli menyarankan untuk meningkatkan konsumsi lemak sehat dibandingkan hanya sekadar kampanye menurunkan makanan berlemak jenuh. Menurut data kandungan gizi yang dikeluarkan oleh Northwestern University, kandungan lemak yang terdiri dari lemak jenuh, tidak jenuh tunggal, dan tidak jenuh ganda. Sedangkan untuk dada ayam sendiri, mengandung 29 persen lemak jenuh, 34 persen lemak tidak jenuh tunggal, dan 21 persen lemak tidak jenuh ganda.



Gambar 1. Kulit Ayam *Broiler*

2.4 Deskripsi Sabun

Sabun adalah garam natrium dan kalium dari asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun yang digunakan sebagai pembersih dapat berwujud padat (keras), lunak dan cair. Dewan Standarisasi Nasional menyatakan bahwa sabun adalah bahan yang digunakan untuk tujuan mencuci dan mengemulsi, terdiri dari asam lemak dengan rantai karbon C12-C18 dan *sodium* atau *potassium* (DSN, 1994).

Suatu molekul sabun mengandung suatu rantai hidrokarbon panjang *plus* ion. Bagian hidrokarbon dari molekul itu bersifat hidrofobik dan larut dalam zat-zat non polar. Sedangkan ujung ion bersifat hidrofilik dan larut dalam air. Karena adanya rantai hidrokarbon, sebuah molekul sabun secara keseluruhan tidaklah benar-benar larut dalam air. Namun sabun mudah tersuspensi dalam air karena membentuk misel (*micelles*), yakni segerombol (50 - 150) molekul yang rantai

hidrokarbonnya mengelompok dengan ujung- ujung ionnya yang menghadap ke air (Ralph J. Fessenden, 1992).

Sabun diproduksi dan diklasifikasikan menjadi beberapa grade mutu. Sabun dengan grade mutu A diproduksi oleh bahan baku minyak atau lemak yang terbaik dan mengandung sedikit atau tidak mengandung alkali bebas. Sabun dengan grade B diperoleh dari bahan baku minyak atau lemak dengan kualitas yang lebih rendah dan mengandung sedikit alkali, namun kandungan alkali tersebut tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Sedangkan sabun dengan kualitas C mengandung alkali bebas yang relatif tinggi berasal dari bahan baku lemak atau minyak yang berwarna gelap (Kamikaze, 2002).

2.4.1 Manfaat sabun

- Menjaga kesehatan kulit dari kuman dan kotoran.
- Merawat dan menjaga kulit agar tetap halus dan terpelihara yang dihasilkan minyak kullit ayam yang mengandung vitamin D.
- Membuat kulit menjadi lebih wangi karena aroma yang diberikan sabun mandi.

2.4.2 Standar Persyaratan Mutu Sabun Padat.

Tabel 1. Syarat Mutu Sabun Padat Tahun 2016

No	Kriteria uji	Satuan	Mutu
1	Kadar air	% fraksi massa	Maks 15,0
2	Total lemak	% fraksi massa	Min 65,0
3	Alkali bebas (dihitung sebagai NaOH)	% fraksi massa	Maks 5,0
4	Bahan tak larut dalam etanol	% fraksi massa	Maks 0,1

BSN 2016

2.5 Lemak

Lemak adalah ester dari gliserol dengan asam-asam lemak (asam karboksilat pada suku tinggi) dan dapat larut dalam pelarut organik non-polar, misalnya dietil eter (C2H5OC2H5), Kloroform (CHCl3), benzena dan hidrokarbon lainnya, lemak dapat larut dalam pelarut yang disebutkan di atas karena lemak mempunyai polaritas yang sama dengan pelarut tersebut. Beberapa

lemak ada pula yang dapat larut oleh air. Bahan-bahan dan senyawa kimia akan mudah larut dalam pelarut yang sama polaritasnya dengan zat terlarut . Tetapi polaritas bahan dapat berubah karena adanya proses kimiawi. Misalnya asam lemak dalam larutan KOH berada dalam keadaan terionisasi dan menjadi lebih polar dari aslinya sehingga mudah larut serta dapat diekstraksi dengan air. Ekstraksi asam lemak yang terionisasi ini dapat dinetralkan kembali dengan menambahkan asam sulfat encer (10 N) sehingga kembali menjadi tidak terionisasi dan kembali mudah diekstraksi dengan pelarut non-polar.

Lemak dan minyak merupakan senyawaan trigliserida atau triasgliserol, yang berarti "triester dari gliserol" . Jadi lemak dan minyak juga merupakan senyawaan ester . Hasil hidrolisis lemak dan minyak adalah asam karboksilat dan gliserol . Asam karboksilat ini juga disebut asam lemak yang mempunyai rantai hidrokarbon yang panjang dan tidak bercabang.

2.6 Minyak

Minyak adalah istilah umum untuk semua cairan organik yang tidak larut/bercampur dalam air (hidrofobik) tetapi larut dalam pelarut organik Ada sifat tambahan lain yang dikenal awam: terasa licin apabila dipegang. Dalam arti sempit, kata minyak biasanya mengacu ke minyak bumi (*petroleum*) atau produk olahannya: minyak tanah (kerosena). Namun, kata ini sebenarnya berlaku luas, baik untuk minyak sebagai bagian dari menu makanan (misalnya minyak goreng), sebagai bahan bakar (misalnya minyak tanah), sebagai pelumas (misalnya minyak rem), sebagai medium pemindahan energi, maupun sebagai wangi-wangian (misalnya minyak nilam).

Minyak adalah salah satu kelompok yang termasuk pada golongan lipid, yaitu senyawa organik yang terdapat di alam serta tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik non-polar, misalnya dietil eter ($C_2H_5OC_2H_5$), Kloroform ($CHCl_3$), benzena dan hidrokarbon lainnya yang polaritasnya sama. Minyak merupakan senyawaan trigliserida atau triasgliserol, yang berarti "triester dari gliserol". Jadi minyak juga merupakan senyawaan ester. Hasil hidrolisis minyak adalah asam karboksilat dan gliserol. Asam karboksilat ini juga disebut

asam lemak yang mempunyai rantai hidrokarbon yang panjang dan tidak bercabang.

2.7 Mekanisme Reaksi

Kata saponifikasi atau *saponify* berarti membuat sabun (Latin *sapon,* = sabun dan *–fy* adalah akhiran yang berarti membuat). Bangsa Romawi kuno mulai membuat sabun sejak 2300 tahun yang lalu dengan memanaskan campuran lemak hewan dengan abu kayu. Pada abad 16 dan 17 di Eropa sabun hanya digunakan dalam bidang pengobatan. Barulah menjelang abad 19 penggunaan sabun meluas. Sabun dibuat dari proses saponifikasi lemak hewan (*tallow)* dan dari minyak. Gugus induk lemak disebut *fatty acids* yang terdiri dari rantai hidrokarbon panjang (C-12 sampai C18) yang berikatan membentuk gugus karboksil. Asam lemak rantai pendek jarang digunakan karena menghasilkan sedikit busa.

2.8 Komposisi Pembuatan Sabun Dari Lemak Kulit Ayam

A. Minyak Sawit

Tanaman sawit adalah tanaman berkeping satu yang temasuk dalam famili falmae. Minyak sawit atau minyak kelapa sawit dalah minyak nabati edibel yang didapatkan dari buah pohon kelapa sawit. Minyak sawit secara alami berwarna merah karna kandungan beta-karoten yang tinggi. Minyak sawit ini berbeda dengan minyak inti kelapa sawit *(palm kernel oil)*yang dihasilkan dari inti buah yang sama. Minyak sawit termasuk minyak yang mimiliki kadar lemak jenuh yang tinggi, minyak sawit berwujud setengah padat pada temperatur ruangan dan memiliki beberapa jenis lemak jenuh, Asam laurat (0,3 %), asam miristat (1 %), asam stearat (5 %), dan asam palmitat (44 %). Minyak sawit juga memiliki lemak tak jenuh dalam bentuk asam oleat (39 %), asam linoleat (10 %), dan asam alfalinoleat (0,3 %). Seperti semua minyak nabati, minyak sawit tidak mengandung kolesterol.

Maraknya perkebunan sawit telah mengundang kekhawatiran aktivis lingkungan karena besarnya penghancuran hutan untuk melakukan pertanian monokultur kelapa sawit. Perkebunan sawit ini telah menyebabkan hilangnya habitat orang hutan di indonesia, yang merupakan spesies terancam punah.

B. NaOH

Senyawa alkali merupakan garam terlarut dari logam alkali seperti kalium dan natrium. Alkali digunakan sebagai bahan kimia yang bersifat basa dan akan bereaksi serta menetralisir asam. Alkali yang umum digunakan adalah NaOH atau KOH. NaOH banyak digunakan dalam pembuatan sabun padat karena sifatnya yang tidak mudah larut dalam air (Rohman, 2009).

NaOH berwarna putih, massa lebur, berbentuk pelet, serpihan atau batang atau bentuk lain. Sangat basa, keras, rapuh dan menunjukkan pecahan hablur. Bila dibiarkan di udara akan cepat menyerap karbondioksida dan melembab. NaOH membentuk basa kuat bila dilarutkan dalam air. Senyawa ini sangat mudah terionisasi membentuk ion natrium dan hidroksida (Rahayu, 2012).



Gambar 2. NaOH Padatan

Jumlah NaOH yang digunakan untuk pembuatan sabun bervariasi, tergantung konsentrasi yang diujicobakan dan banyaknya sampelyang digunakan. Adapun jumlah NaOH yang perna digunakan antara lain :

a. Penggunaan NaOH dengan konsentrasi 45% dalam pembuatan sabun menggunakan campuran lemak.
b. Penggunaan NaOH dengan konsentrasi 30% dalam pembuatan sabun transparan .

C. Pewangi

Parfum merupakan bahan yang di tambahkan dalam suatu produk dengan tujuan menutupi bau yang tidak enak dari bahan lain dan untuk memberikan wangi yang menyegarkan terhadap pemakaiannya. Jumlah parfum yang ditambahkan tergantung selera tetapi biasanya 0,05-2 % untuk campuran sabun.

III METODOLOGI

3.1 Waktu Dan Tempat

Penelitian ini akan dimulai Juli 2018 di Laboratorium Biokimia Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Kampus Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Jl. Poros Makassar–Pare, KM 83.

3.2 Alat Dan Bahan

3.2.1 Alat yang digunakan pada pembuatan sabun

- Gelas ukur
- Spatula
- Plastik Wrap
- Cetakan
- Gelas piala

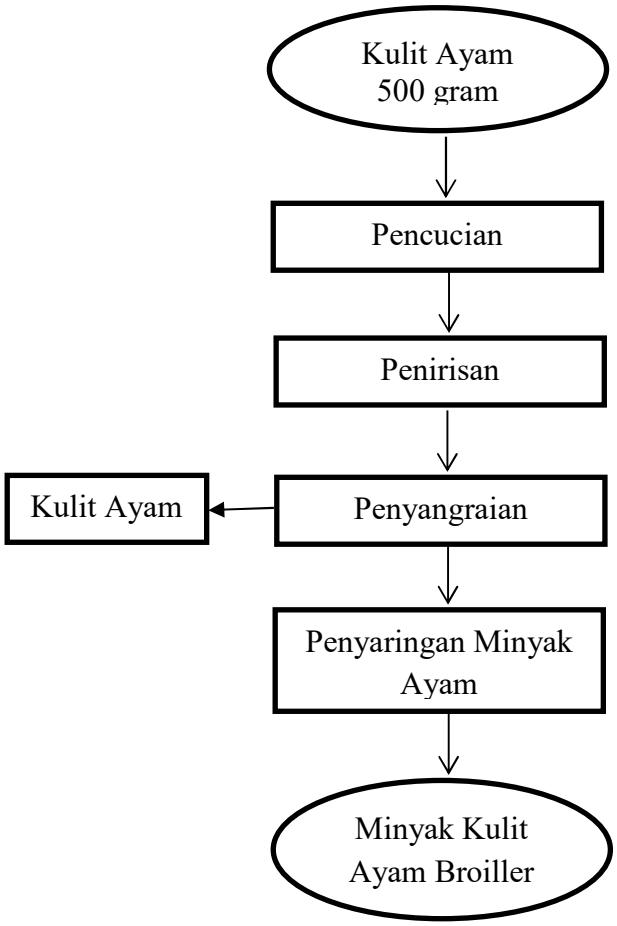
3.2.2 Bahan yang digunakan pada pembuatan sabun

- Minyak kulit ayam
- Minyak sawit
- NaOH
- Parfum

3.3 Prosedur Kerja

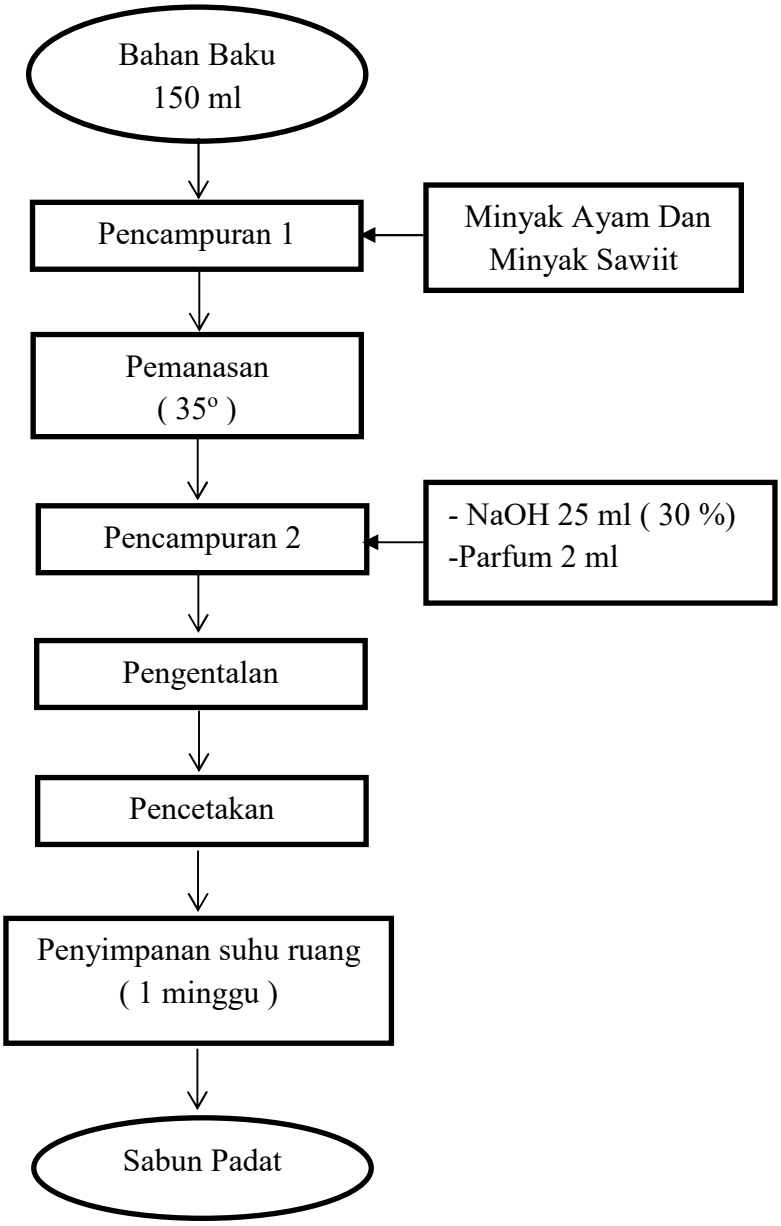
- Alat dan bahan yg akan digunakan disiapkan
- Minyak kulit ayam dicampur dengan minyak sawit kemudian dipanaskan dan diaduk hingga suhu mencapai 35^{o}C
- NaOH dituang ke dalam larutan minyak kelapa sawit dan lemak ayam kemudian diaduk hingga mengental
- Setelah itu campuran dicetak dan ditutup dengan plastik wrap.
- Lalu campuran disimpan disuhu ruang selama 1 minggu
- Adonan yang telah mengeras dikeluarkan dari cetakan dan sabun siap digunakan.

3.4 Alur Proses



Gambar 2. Alur Proses Pembuatan Ekstrak Kulit Ayam *Broiler*

3.5 Alur proses



Gambar 3. Alur proses pembuatan sabun padat

3.6 Rancangan Penelitian

Perlakuan penelitian adalah perbandingan antara Minyak Kulit Ayam dan Minyak Sawit.

A = Minyak Kulit Ayam : Minyak Sawit (75% : 25%)

B = Minyak Kulit Ayam : Minyak Sawit (50% : 50%)

C = Minyak Kulit Ayam : Minyak Sawit (25% : 75%)

D = Minyak Sawit (100%)

Penelitian dilakukan dengan 2 ulangan, penelitian ini menggunakan Rancangan Aacak Lengkap (RAL). Analisis data dengan menggunakan SPSS Versi 16.0.

3.7 Parameter Pengamatan

3.7.1 Kadar Lemak

- Sampel di haluskan,kemudian ditimbang sebanyak 2 gr
- Sampel dimasukkan ke dalam kertas saring,yang menyerupai tabung yang sebelumnya diisi kapas dan pada kedua ujungnya diikat hingga rapat, sampai benar-benar tidak terjadi kebocoran pada kertas saring
- Labu lemak ditimbang beratnya (A)
- Masukkan tabung kertas tadi ke dalam selongsong soxhlet lalu diisi dengan larutan dietil eter sebanyak 200 ml
- Tunggu selama 1 jam dengan 7 kali putaran pada alat soxhlet
- Dinginkan dalam desikator,timbang kembali dan catat beratnya (B)

$$\text{Kadar lemak} = \frac{B - A \times 100\,\%}{\text{Gram contoh}}$$

Keterangan : A = Berat kosong labu lemak

B = Berat labu lemak + ekstrak lemak

3.7.2 Kadar Abu

- Pijarkan cawan abu porselin sampai merah dalam tungku pengabuan yang bersuhu sekitar 650^{o}C selama 1 jam. Suhu tungku pengabuan harus dinaikkan bertahap
- Setelah suhu tungku pengabuan turun menjadi sekitar 40^{o}C, ambil cawan abu porselin dan dinginkan dalam desikator selama 30 menit kemudian timbang berat cawan abu porselin kosong (A).
- Kedalam cawan abu porselin masukkan ±2 gr contoh yang telah dihomogenkan kemudian masukkan kedalam tungku pengabuan.Suhu dinaikkan secara bertahap sampai 650^{o}C .Total pemanasan dilakukan selama 8 jam atau 1 malam sampai diperoleh abu berwarna putih.
- Setelah suhu tungku pengabuan turun menjadi sekitar 40^{o}C, ambil cawan abu porselin dalam desikator selama 30 menit dengan menggunakan alat penjepit dan timbang beratnya. (B)

$$\% \text{ Kadar Abu Total} = \frac{B - A}{\text{Berat Contoh}} \times 100$$

Keterangan : A = Berat cawan porselin (gr)

B = Berat cawan dengan abu (gr)

3.7.3 Kadar Air

- Haluskan contoh dengan blender.
- Timbang berat cawan porselin (A),catat dan nolkan timbangan.
- Masukkan contoh yang telah dihaluskan ke dalam cawan porselin (A) ± 2 gram kemudian timbang (B)
- Keringkan cawan yang telah diisi dengan contoh ke dalam oven vakuum pada suhu 95-100^{o}C, selama 5 jam dengan menggunakan oven vakum atau suhu 105^{o}C dengan menggunakan oven biasa selama 16-24 jam
- Dinginkan cawan porselin kedalam desikator dengan menggunakan alat penjepit, selama kira-kira 30 menit kemudian timbang (C).
-

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

Dimana : A : Berat cawan

B : Berat cawan + contoh awal

C : Berat cawan + contoh kering

3.8 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Bagian organ tubuh yang berperan dalam penginderaan adalah mata, telinga, indera pembau, dan indera perabaan atau sentuhan. Kemampuan alat indera memberikan kesan atau tanggapan dapat dianalisis atau dibedakan berdasarkan jenis kesan. Luas daerah kesan adalah gambaran dari sebaran atau cakupan alat indra yang menerima ransangan. Kemampuan memberikan kesan dapat dibedakan berdasarkan alat indra memberikan reaksi atau rangsangan yang diterima. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan mendeteksi *(detection),* mengenali *(recognition),* membedakan *(discrimination),* membandingkan (*scalling)*, dan kemampuan menyatakan suka atau tidak suka *(hedonik)* (Saleh, 2004).

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan pada sabun padat yang mempunyai perbedaan bentuk baik itu dilihat dari warna, tekstur, aroma dan rasa dengan skala mutunya sangat tidak suka diberi skor (1) tidak suka diberi skor (2), netral diberi skor (3), suka diberi skor (4), dan sangat suka diberi skor (5) pada sabun padat.

3.9 Pengolahan Data

Data diperoleh dari hasil pengukuran kadar air, kadar abu, dan kadar lemak. Data kemudian dianalisis menggunakan program SPSS versi 16.0 dengan metode One_Way ANOVA dan untuk melihat taraf perlakuan yang berbeda, dilakukan uji lanjut Tukey.