

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR DARI  
EKSTRAK BUAH PEPAYA (*Carica Papaya L*)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**AQILLAH PADIA HAYA PANE  
NIM. 18050002**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN  
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN  
T.A 2022-2023**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR DARI  
EKSTRAK BUAH PEPAYA (*Carica Papaya L.*)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Farmasi

**Oleh :**

**AQILLAH PADIA HAYA PANE  
NIM. 18050002**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN  
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN  
T.A 2022-2023**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR DARI  
EKSTRAK BUAH PEPAYA (*Carica Papaya L.*)**

Skripsi Ini Telah Diseminarkan dan Dipertahankan di Hadapan  
Tim Penguji Program Studi Farmasi Program Sarjana  
Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan  
di Kota Padangsidempuan

Padangsidempuan, Mei 2023

**Pembimbing Utama**



**apt. Cory Linda Futri, M. Farm  
NID. 0120070901**

**Pembimbing Pendamping**



**Apt. Afrina Dewi Lubis, M. Farm**

**Ketua Program Studi  
Farmasi Program Sarjana**



**apt. Cory Linda Futri, M. Farm  
NID. 0120070901**

**Dekan Fakultas Kesehatan**



**Arinil Hidayah, SKM. M.Kes  
NIDN.0118108703**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan ridho-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Dari Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya*)”**, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.

Dalam proses penyusunan Skripsi ini peneliti menyadari bahwa banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Dr. Anto, SKM, M.Kes, selaku Rektor Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Arinil Hidayah, SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.
3. Apt. Cory Linda Putri, M.Farm, selaku ketua program studi Farmasi Fakultas Kesehatan Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan, dan sekaligus sebagai pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Apt. Afrina Dewi Lubis, M.Farm, selaku pembimbing pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidimpuan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuannya.
6. Teristimewa penulis ucapkan Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Safaruddin Pane dan Ibunda Tercinta Hasnah Rohani dlt. Dan Kepada Saudara saya Dody Rahman Pane, Ahmad Sanusi Pane, Anggi Renaldi Pane Serta Kakak dan Keponakan saya yang telah memberikan Doa, Semangat, Motivasi, Nasehat, dukungan baik dari segi moral maupun Material sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Terima kasih untuk sahabat-sahabat teman seperjuangan, Abang, Kakak dan Adik yang telah mendukung memberikan support. Serta ikut terlibat membantu penulis sampai tugas akhir ini selesai.

Peneliti menyadari bahwa Skripsi yang di buat ini masih jauh dari kata sempurna, hal ini karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki peneliti. Peneliti berusaha memberikan yang terbaik dari ketidaksempurnaan yang ada. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan guna memperbaiki dimasa mendatang. Mudah-Mudahan Penelitian ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas Kefarmasian. Aamiin Ya rabbal Alaamiin.

Padangsidimpuan, Februari 2023

Peneliti

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR DARI  
EKSTRAK  
BUAH PEPAYA (*Carica Papaya L.*)**

**ABSTRAK**

Sabun merupakan suatu produk yang sangat diminati oleh orang terutama wanita. Buah Tanaman pepaya merupakan tanaman yang banyak diteliti saat ini karena hampir seluruh bagian dapat dimanfaatkan baik daun, getah, biji, akar, batang, dan buahnya.. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Mengetahui ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya L*) apakah dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cair. Penelitian ini menggunakan metode di laboratorium Universitas Muhammadiyah Tapanauli Selatan Di Kota Padangsidempuan. Dengan menggunakan berbagai varian konsentrasi sediaan sabun mulai dari formulasi 0%, 5%, dan 10% dengan menggunakan beberapa uji evaluasi sediaan sabun meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji tinggi busa, uji pH, uji irtasi terhadap kulit sukarelawan, uji hedonik. Hasil penelitian yang di dapatkan Pada uji organoleptis berbentuk kental, bewarna putih, kuning, kuning pekat, berbau parfum serta homogen. pada uji pH didapatkan hasil uji pH rata-rata pH 7 untuk setiap konsentrasi dalam pengujian sebanyak 4 kali pengulangan selama 4 minggu. Untuk uji iritasi tidak terdapat iritasi pada responden, dari 5 responden menunjukkan bahwa formula 5% lebih disukai dibandingkan dengan formula 0%, dan 10% karena memiliki warna dan aroma yang disukai responden. Pada uji stabilitas sediaan sabun stabil.

Kata kunci : *Sabun Cair, Buah, Pepaya*

**FORMULATION AND EVALUATION OF LIQUID SOAP  
PREPARATIONS FROM EXTRACTS PAPAYA FRUIT (*Carica Papaya L.*)**

**ABSTRACT**

*Soap is a product that is very popular with people, especially women. The fruit of the papaya plant is a plant that is being researched a lot at the moment because almost all parts can be used including the leaves, sap, seeds, roots, stems and fruit. This research aims to find out whether the ethanol extract of papaya fruit (*Carica Papaya L.*) can be formulated in liquid soap dosage form. This research used methods in the laboratory of Muhammadiyah University of South Tapanauli in Padangsidempuan City. By using various concentration variants of soap preparations starting from 0%, 5% and 10% formulations using several soap preparation evaluation tests including organoleptic tests, homogeneity tests, foam height tests, pH tests, irritation tests on volunteer skin, hedonic tests. The research results obtained in the organoleptic test were thick, white, yellow, dark yellow, had a perfume smell and were homogeneous. In the pH test, the pH test results showed an average pH of 7 for each concentration in the test 4 times in 4 weeks. For the irritation test, there was no irritation to the respondents, 5 respondents indicated that the 5% formula was preferred compared to the 0% and 10% formulas because it had the color and aroma that the respondents liked. In the stability test the soap preparation was stable.*

*Keywords: Liquid Soap, Fruit, Papaya*



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti .....	6
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat .....	6
1.4.3 Manfaat Bagi Institusi .....	6
1.5 Kerangka Pikir .....	7

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Deskripsi Buah Pepaya .....	8
2.2 Ekstraksi .....	10
2.3 Metode Ekstraksi .....	11
2.3.1 Maserasi .....	11
2.3.2 Perkolasi .....	12
2.3.3 Refluks .....	12
2.3.4 Soxhletasi .....	12
2.3.5 Infusa .....	13
2.3.6 Detoktasi .....	13
2.3.7 Destilasi (Penyulingan) .....	13
2.3.8 Lawan Arah (Counter Current) .....	13
2.3.9 Ultrasonik .....	13
2.4 Sabun .....	13
2.4.1 Jenis Sabun .....	14
2.4.2 Mekanisme Kerja Sabun .....	14
2.4.3 Uji Sifat Fisik Sabun Cair .....	16
2.5 Hipotesis .....	20

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.1.1 Tempat Penelitian .....	21
3.1.2 Waktu Penelitian .....	21

3.2	Alat dan Bahan .....	21
3.2.1	Alat .....	21
3.2.2	Bahan .....	22
3.3	Prosedur Kerja .....	22
3.3.1	Penyiapan Sampel .....	22
3.3.2	Pembuatan Ekstrak .....	22
3.3.3	Pembuatan Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Buah Pepaya .....	23
3.3.4	Evaluasi Karakteristik Sediaan Sabun Cair .....	24

#### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil .....	27
4.1.1	Ekstraksi Simplisia .....	27
4.1.2	Formulasi Sediaan Sabun Cair .....	27
4.1.3	Evaluasi Sediaan Sabun Cair .....	27
4.2	Pembahasan .....	31
4.2.1	Ekstraksi Simplisia .....	31
4.2.2	Formulasi Sediaan Sabun Cair .....	32
4.2.3	Evaluasi Sediaan Sabun Cair .....	32

#### **BAB 5 PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	36
5.2	Saran .....	36

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Konsep .....	7
Gambar 2.1 Buah Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) .....	9
Gambar 2.3 Struktur Kimia <i>Sodium Laurly Sulfate</i> .....	18

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Buah Pepaya dalam 100 g .....	10
Tabel 3.1 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian .....	21
Tabel 3.2 Tabel Formula Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Buah Pepaya .....	23
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Uji Organoleptis Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ).....	28
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Uji pH Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) .....	28
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) .....	29
Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Tinggi Busa pada Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) .....	29
Tabel 4.5 Hasil Data Uji Iritasi Kulit Sukarelawan Terhadap Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) .....	30
Tabel 4.6 Hasil Data Uji Hedonik Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya ( <i>Carica Papaya L</i> ) .....	31

## DAFTAR SINGKATAN

CNS	: Central Nervous Sistem
kHz	: Kilohertz
MSA	: Mannitol Salt
AMA	: <i>Antimicrobial Agent</i>
KHM	: Kadar Hambatan Minuman
KBM	: Kadar Bunuh Minuman
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SLS	: Sodium Laury Sulfate
NA	: Nutrient Agar
NB	: Nutrient Brooth
DMSO	: Dimetil Sulfoksida

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda dibawah ini :

Nama : Aqillah Padia Haya Pane

Nim : 18050002

Program Studi : Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAN SABUN CAIR DARI EKSTRAK BUAH PAPAYA (*Carica Papaya L.*)" benar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

viii

diangsidmpuan, Mei 2023  
penulis



Aqillah Padia Haya Pane

## **IDENTITAS PENULIS**

Nama : Aqillah Padia Haya Pane  
Nim : 18050002  
Tempat/tgl Lahir : Padangsidimpuan, 15 Desember 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl.BM Muda Desa Aek Tuhul No.18 Padangsidimpuan  
Batunadua  
Riwayat Pendidikan:

1. SD Negeri 200301 Padangsidimpuan : Lulus tahun 2011
2. MtsN Model 1 Padangsidimpuan : Lulus tahun 2014
3. SMA Negeri 5 Padangsidimpuan : Lulus tahun 2017

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman pepaya merupakan tanaman yang banyak diteliti saat ini karena hampir seluruh bagian dapat dimanfaatkan baik daun, getah, biji, akar, batang, dan buahnya. Tanaman pepaya termasuk ke dalam suku *Caricaceae* marga *Crica* yang berasal dari Amerika tropis dan cocok untuk ditanam di Indonesia. Bentuk daunnya majemuk dan menjari. Buah pepaya (*Carica papaya*) adalah buah tropis, sering terdapat berwarna orange-merah, kuning-hijau, dan warna kuning-orange, dengan kaya warna orange. Buah pepaya tergolong buah yang populer dan digemari oleh hampir seluruh penduduk penghuni bumi ini. Daging buahnya lunak dengan warna merah atau kuning. Rasanya manis dan menyegarkan karena mengandung banyak air. Tanaman pepaya telah banyak digunakan oleh masyarakat sejak dulu.

Secara empiris pepaya banyak digunakan sebagai diuretik (akar dan daun), *anthelmintic* (biji dan daun), untuk menyembuhkan penyakit akibat empedu (buah), serta *dyspepsia* dan kelainan pencernaan lainnya (Gill S,2015). Senyawa aktif yang terdapat pada tanaman pepaya yaitu enzim papain, karotenoid, alkaloid, monoterpenoid, flavonoid, mineral, vitamin, glukosinolat, karposidam (Milind P dan Gurditta, 2016). Berdasarkan hasil prnrelitian tanaman pepaya diketahui memiliki manfaat sebagai antikanker, antioksidan, antidiabetes, antiferlitas, antiinflamasi, anthelmintika, antibakteri, antimalaria, antidengue, dan penyembuh luka.

Tanaman pepaya (*Carica papaya L*) memiliki kandungan papain, flavonoid, alkaloid, saponin, glikosida, dan senyawa fenol yang menyebabkan pepaya memiliki aktivitas antibakteri (Akujobi CN et.al., 2010). Ekstrak tanaman pepaya baik bagian daun, akar, maupun batangnya memiliki aktivitas antibakteri yang lebih baik pada ekstrak organik dibandingkan dengan ekstrak air dan lebih efektif terhadap bakteri gram negatif dibandingkan gram positif (Nirosha N dan Manganalanayaki R, 2013).

Kulit adalah lapisan atau jaringan luar yang menutupi seluruh tubuh dan melindungi tubuh dari bahaya yang datang dari luar terutama bakteri. Fungsi *barrier* kulit terdapat di epidermis, yaitu lapisan *intracellular lipid* yang menjadi salah satu penyusun *stratum corneum*. Selain itu untuk melindungi tubuh, kulit juga berfungsi sebagai tempat ekskresi seperti keringat, kotoran. Hasil ekskresi yang bercampur dengan kotoran mengakibatkan bakteri menempel di kulit dan dapat mengakibatkan infeksi jika terjadi vulnus (luka) pada kulit. Pada fungsi sekresi, kulit mengeluarkan minyak yang dinamai sebum guna mempertahankan kelembaban dan kehalusan kulit. Cara paling sederhana untuk mengangkat kelebihan sebum yang telah tercampur dengan kotoran lain yang menempel pada kulit adalah dengan menggunakan sabun sehingga tumpukan kotoran menjadi hilang (Hernani, dkk, 2010). Kulit merupakan organ yang menutupi permukaan tubuh dan membentuk perbatasan antara tubuh dengan lingkungan oleh karena itu kulit berada pada permukaan tubuh paling luar, sehingga kulit merupakan kulit yang paling selring terpapar dengan berbagai macam agen, baik fisik maupun kimia, yang dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan kulit.

Kerusakan pada kulit dapat mengganggu kesehatan maupun penampilan seseorang. Proses kerusakan kulit ditandai dengan munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah. Faktor lingkungan seperti paparan panas, dingin debu, polusi, udara dan air. Serta radiasi sinar matahari dapat mempengaruhi kesehatan kulit sehingga kulit menjadi kering dan kasar.

Bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan kulit salah satu diantaranya ialah sabun. Sabun adalah produk yang dihasilkan dari reaksi antara asam lemak dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran). Sabun cair diproduksi untuk berbagai keperluan seperti untuk mandi, pencuci tangan, pencuci piring dan sebagai alat-alat rumah tangga dan sebagainya. Karakteristik sabun cair tersebut berbeda-beda untuk setiap keperluannya, tergantung pada komposisi bahan dan proses pembuatannya. Keunggulan sabun cair antara lain mudah dibawa bepergian dan lebih higienis karena biasanya disimpan dalam wadah yang tertutup rapat (Dimpudus, dkk., 2017). Pemeliharaan kesehatan dan kecantikan tidak terlepas dari produk-produk farmasi, khususnya kosmetika yang sedang diminati adalah kosmetika *back to nature* (Rismana dkk.,2014).

Produk sabun mandi telah berkembang menjadi kebutuhan primer di masyarakat dunia saat ini. Produk tersebut dimanfaatkan setiap hari oleh semua kalangan masyarakat, baik kelas atas, menengah, maupun bawah. Industry sabun mandi pun berlomba-lomba menciptakan produk sabun mandi yang inovatif dan bermanfaat, bervariasi baik dari segi bentuk, warna, maupun aroma. Banyak sabun yang memberikan dampak instan namun menggunakan bahan kimia yang kurang aman untuk kulit. Biasanya bahan-bahan yang digunakan adalah merkuri

atau natrium lauril sulfat. Merkuri atau natrium lauril sulfat jika digunakan dalam jangka waktu panjang dan sering, dapat mengakibatkan iritasi yang tinggi, gatal-gatal pada kulit (Hazelia, 2013).

Berbagai jenis sabun yang beredar di pasaran pun kini sangat bervariasi. Keberagaman sabun yang dipasarkan terlihat pada warna, jenis, manfaat dan wangi yang ditawarkan. Salah satu jenis sabun yang saat ini banyak diproduksi karena penggunaannya lebih praktis dan bentuk yang menarik dibandingkan produk sabun lain adalah sabun cair. Kelebihan sabun cair jika dibandingkan dengan sabun mandi padat yaitu sabun cair mudah di bawa, mudah disimpan, tidak mudah rusak atau kotor, dan penampilan kemasan yang eksklusif (Widyasanti *et al.*, 2017).

Formulasi sabun cair terbentuk dari reaksi saponifikasi dari minyak dan lemak dengan alkali. Asam lemak merupakan komponen utama penyusun lemak dan minyak, sehingga pemilihan jenis minyak yang akan digunakan bahan baku pembuatan sabun merupakan hal yang sangat penting. Jenis minyak yang digunakan akan mempengaruhi sifat sabun itu sendiri baik dalam tingkat jumlah busa dan pengaruh terhadap kulit. Minyak yang digunakan pada pembuatan sabun cair yaitu minyak kelapa. Minyak kelapa merupakan minyak nabati yang sering digunakan dalam industri pembuatan sabun. Minyak kelapa berwarna kuning pucat dan diperoleh melalui ekstraksi daging buah yang dikeringkan (kopra).

Minyak kelapa memiliki kandungan asam lemak jenuh yang tinggi, terutama asam lemak sekitar 46-50%, sehingga minyak kelapa tahan terhadap oksidasi yang menimbulkan bau tengik, menghaluskan dan melembabkan kulit

(Widyasanti *et al.*, 2017). Produk sabun yang berbasis bahan alam masih jarang dijumpai di pasaran, produk sabun yang beredar masih menggunakan bahan-bahan sintetik sebagai bahan aktifnya. Bahan aktif sintetik yang digunakan dalam pembuatan sabun dapat menimbulkan efek negatif terhadap kulit manusia, karena berpotensi menimbulkan reaksi iritasi dan gatal pada kulit, khususnya yang memiliki kulit sensitif .

Penelitian sebelumnya Formulasi dan evaluasi sediaan sabun cair ekstrak bunga lawang (*Illicium verum L.*) dengan basis minyak zaitun (*Olive oil*) diperoleh bahwa konsentrasi 9% & 10% menghasilkan formulasi yang baik. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk memformulasikan dan evaluasi sediaan sabun cair dari ekstrak buah pepaya (*Carica Papaya L.*)

(Saleh *et al.*, 2016).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya L.*) dapat di formulasikan dalam bentuk sediaan sabun cair?
2. Pada formulasi berapakah sabun cair dari ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya L.*) yang lebih disukai ?

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

1. Mengetahui ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya L.*) apakah dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cair.
2. Mengetahui formulasi berapakah sabun cair dari ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya L.*) yang lebih disukai ?

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui sabun cair dari ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya L*) dengan konsentrasi 0%, 5% dan 10%.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini sangat bermanfaat bagi peneliti, yaitu dapat meningkatkan pengetahuan peneliti khususnya mengenai formulasi dan evaluasi sediaan sabun cair dari Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L*).

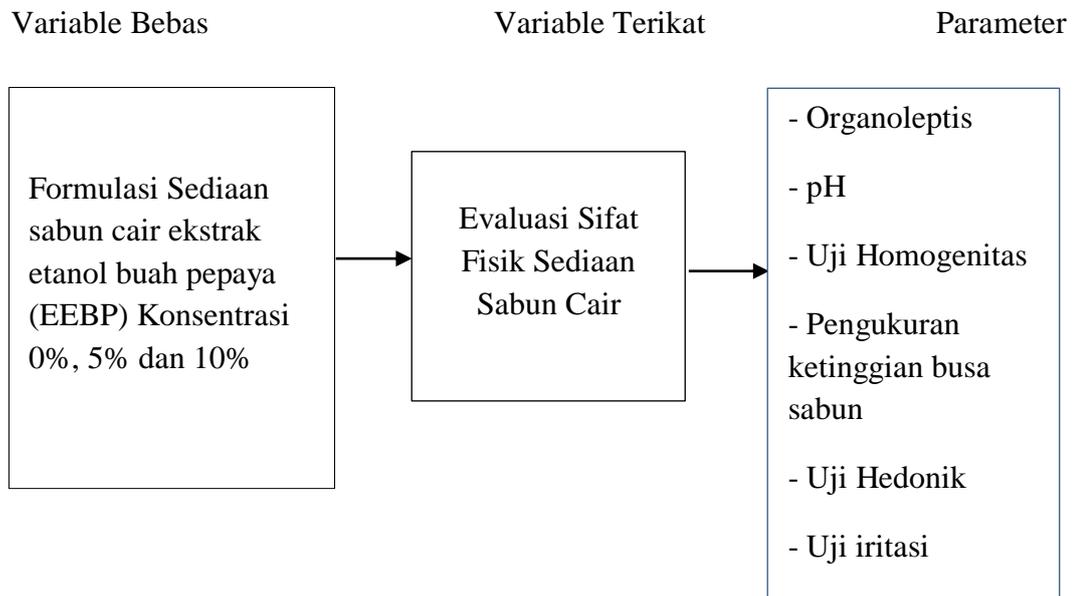
### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Bagi Masyarakat penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan mengenai formulasi dan evaluasi sediaan sabun cair dari ekstrak dari buah pepaya (*Carica Papaya L*).

### **1.4.3 Manfaat Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi, informasi dalam bidang pendidikan kesehatan, dan dapat dijadikan tambahan keputustakaan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

## 1.5 Kerangka Pikir



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Deskripsi Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*)**

##### **Marfologi Buah Pepaya**

Pepaya yang mempunyai nama latin *Carica Papaya L.* Berasal dari Meksiko bagian selatan dan bagian utara dari Amerika selatan, kini menyebar luas dan banyak ditanam diseluruh daerah tropis. Nama pepaya dalam bahasa Indonesia diambil dari bahasa Belanda, “papaja”, yang sebelumnya diambil dari bahasa Arawak, “papaya”. Dalam bahasa Jawa pepaya disebut “kates” dan dalam bahasa Sunda disebut “gedang”. Sebutan lain untuk pepaya yaitu:

- a. Kalimantan : pisang malaka, bandas, manjan
- b. Nusa tenggara : kalujawa, padu
- c. Sulawesi : kapalay, kaiki, unti jawa
- d. Sumatera : peute, betik, ralempaya, punti kayu.

Di abad ke-16 ke berbagai benua di Negara, termasuk Benua Afrika dan Asia. Sekitaran abad ke-17, tanaman ini disebarkan di daerah tropis termasuk Indonesia dan berkembang bersamaan dengan kehadiran Belanda (Uut Utami Putri, 2016). Pepaya ialah tumbuhan yang berasal dari Negara tropis, tanaman pepaya ini memiliki batang yang tumbuh lurus keatas dengan tinggi batang tinggi 3-8 m, pada kondisi-kondisi khusus tinggi batang pepaya akan bisa mencapai ketinggian 10 m. Pohon pepaya biasanya tidak memiliki cabang, daun-daun dan buah tumbuh secara langsung dari batang yang bisa mempunyai diameter sampai 20 cm. Hanya dalam peristiwa-peristiwa langka ketika batangnya patah bisa berbentuk cabang-cabang. Pepaya dapat lebih cepat

tumbuh dan memiliki “kayu” yang lunak. Tanaman pepaya tidak tahan dingin dan bahkan suhu-suhu mendekati nol biasanya membunuhnya (Nuraini,2011).

Senyawa aktif yang terdapat pada tanaman pepaya yaitu enzim papain, karotenoid, alkaloid, monoterpenoid, flavonoid, mineral, vitamin, glukosinolat, karposidam (Millind P dan Gurditta, 2016). Manfaat tanaman pepaya telah banyak digunakan oleh masyarakat sejak dulu. Secara empiris tanaman pepaya banyak digunakan sebagai diuretik (akar & daun), anthelmintik (biji & daun), dan untuk menyembuhkan penyakit akibat empedu (buah), serta dyspepsia dan kelainan pencernaan lainnya (Gill S, 2015).



**Gambar 2.1. Buah Pepaya (*Carica Papaya L*)**

#### Klasifikasi Tanaman Buah Pepaya

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Dilleniidae
Ordo	: Violales
Famili	: Caricaceae
Genus	: <i>Carica</i>
Spesies	: <i>Carica Papaya L.</i>

Buah pepaya termasuk golongan buah sungguh (buah sejati) tunggal. Buah sejati tunggal yaitu buah sejati yang terdiri dari bunga dengan satu bakal buah saja. Buah ini dapat berisi satu biji atau lebih, dapat pula tersusun dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau banyak naungan. dalam buah pepaya terdiri dari beberapa daun buah dengan satu ruang dan banyak biji. Pepaya juga termasuk buah buni (bacca). Biji-biji terdapat bebas dalam bagian yang lunak itu. Pepaya termasuk buah buni yang berdinding tebal dan dapat dimakan. Buah pepaya juga bentuknya bulat sampai lonjong. Buah pepaya merupakan buah-buahan yang serbaguna dan mempunyai nilai gizi yang tinggi terutama kadar vitamin C dan vitamin A (Ferdian Hukana Taqwa *et al*, 2014).

**Tabel 2.1 Komposisi Buah Pepaya dalam 100 gr**

<b>Komponen</b>	<b>Jumlah</b>
Kalori (kkal)	26
Kalsium (mg)	50
Besi (mg)	1,7
Air (ml)	92,3
Protein (g)	2,1
Lemak (g)	0,4
Serat (g)	2,0
Vitamin A (SI)	50
Vitamin B1 (mg)	0,02
Vitamin C (mg)	20

## 2.2 Ekstraksi

Ekstraksi atau penyarian merupakan proses pemisahan senyawa dari matriks atau simplisia dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Peran ekstraksi dalam analisis fitokimia sangat penting karena sejak tahap awal hingga akhir menggunakan proses ekstraksi, termasuk fraksinasi dan pemurnian. Ada beberapa istilah yang banyak digunakan dalam ekstraksi, antara lain ekstrak (yakni, senyawa atau zat yang diinginkan terlarut dalam rafinat). Metode

ekstraksi yang digunakan tergantung pada jenis, sifat fisik, dan sifat kimia kandungan senyawa yang akan diekstraksi (Hanani, 2014).

Pelarut yang digunakan tergantung pada polaritas senyawa yang akan disari, mulai dari yang bersifat nonpolar hingga polar, sering disebut sebagai ekstraksi bertingkat. Pelarut yang digunakan dimulai dengan heksana, petroleum eter, lalu selanjutnya kloroform atau diklometana, diikuti dengan alcohol, methanol, dan terakhir apabila diperlukan digunakan air (Hanani, 2014).

### **2.3 Metode Ekstraksi**

Tujuan ekstraksi adalah menarik atau memisahkan senyawa dari campurannya atau simplisia. Ada berbagai ekstraksi yang telah diketahui. Masing-masing cara tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya. Pemilihan metode dilakukan dengan memperhatikan antara lain sifat senyawa-senyawa, pelarut yang digunakan, dan alat tersedia. Struktur untuk setiap senyawa, suhu dan tekanan merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan ekstraksi. Alcohol merupakan salah satu pelarut yang paling banyak dipakai untuk menyari secara total. Beberapa metode ekstraksi yang umum digunakan antara lain maserasi, perkolasi, refluks, soxhletasi, infusa, dekok, destilasi, lawan arah (*countercurrent*), ultrasonic, gelombang mikro (*microwave assisted extraction*, MAE) dan ekstraksi gas superkritis (*supercritical gas extraction*, SEG) (Hanani, 2014).

#### **2.3.1 Maserasi**

Maserasi adalah cara ekstraksi simplisia dengan cara merendam dalam pelarut pada suhu kamar sehingga kerusakan atau degradasi metabolit dapat diminimalisasi. Pada maserasi, terjadi proses keseimbangan konsentrasi antara

larutan di luar dan di dalam sel sehingga diperlukan penggantian pelarut secara berulang. Kinetik adalah cara ekstraksi, seperti maserasi yang dilakukan pada suhu yang lebih tinggi dari suhu kamar, yaitu 40-60°C (Hanani, 2014).

### **2.3.2 Perkolasi**

Perkolasi adalah cara ekstraksi simplisia menggunakan pelarut yang selalu baru, dengan mengalirkan pelarut melalui simplisia hingga senyawa tersari sempurna. Cara ini memerlukan waktu lebih lama dan pelarut yang lebih banyak. Untuk meyakinkan perkolasi sudah sempurna, perkolat dapat diuji adanya metabolit dengan pereaksi yang spesifik (Hanani, 2014).

### **2.3.3 Refluks**

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperature titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik. Umumnya dilakukan pengulangan proses pada residu pertama 3-5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna (Hanani, 2014).

### **2.3.4 Soxhletasi**

Soxhletasi adalah cara ekstraksi menggunakan pelarut organik pada suhu didih dengan alat soxhlet. Pada soxhletasi, simplisia dan ekstrak berada pada labu berbeda. Pemanasan mengakibatkan pelarut menguap, dan uap masuk dalam labu pendingin. Hasil kondensasi jatuh bagian simplisia sehingga ekstraksi berlangsung terus-menerus dengan jumlah pelarut relative konstan. Ekstraksi ini dikenal sebagai ekstraksi sinambung (Hanani, 2014).

### **2.3.5 Infusa**

Infundasi adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperature penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 96-98°C) selama waktu tertentu (15-20 menit) (Hanani, 2014).

### **2.3.6 Dekoktasi**

Dekoktasi adalah infusa pada waktu yang lebih lama ( $\geq 30$  menit) dan temperatur sampai titik didih air (Hanani, 2014).

### **2.3.7 Destilasi (Penyulingan)**

Destilasi merupakan cara ekstraksi untuk menarik atau menyari senyawa yang ikut menguap dengan air sebagai pelarut. Pada proses pendinginan, senyawa dan uap air akan terkondensasi dan terpisah menjadi destilat air dan senyawa yang diekstraksi. Cara umum digunakan untuk menyari minyak atsiri dari tumbuhan (Hanani, 2014)

### **2.3.8 Lawan arah (*Counter current*)**

Cara ekstraksi ini serupa dengan cara perkolasi, tetapi simplisia bergerak berlawanan arah dengan pelarut yang digunakan. Cara ini banyak digunakan untuk ekstraksi herbal dalam skala besar (Hanani, 2014).

### **2.3.9 Ultrasonik**

Ekstraksi ultrasonic melibatkan penggunaan gelombang dengan prekuensi 20-2000kHz sehingga permeabilitas dinding sel meningkat dan sel keluar. Frekuensi getaran memengaruhi hasil ekstraksi (Hanani, 2014).

## **2.4 Sabun**

Sabun adalah pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara basa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak

hewani.komponen utama pembuatan sabun terdiri dari asam lemak rantai  $C_{12} - C_{18}$  dan basa natrium atau kalium. Asam lemak yang berikatan dengan basa natrium (NaOH) dikenal dengan nama *hard soaps*, sedangkan asam lemak yang berikatan dengan basa kalium (KOH) dikenal dengan nama *soft soaps* (Aisyah, 2011).

#### **2.4.1 Jenis Sabun**

Berdasarkan Jenisnya sabun dibedakan menjadi dua yaitu:

##### **1. Sabun Padat (Batangan)**

Sabun opaque (sabun padat biasa) adalah sabun yang digunakan sehari-hari, sabun translusen adalah sabun yang sifatnya berada diantara sabun opaque dan trasparan, sedangkan sabun transparan adalah sabun yang sering digunakan untuk sabun kecantikan wajah dan sabun kesehatan kulit (Setyoningrum, 2010).

##### **2. Sabun cair**

Sabun cair sebenarnya hampir mirip dengan sabun padat hanya saja pada sabun padat digunakan NaOH pada proses pembuatannya sedangkan pada sabun cair digunakan KOH (Grosso, 2012).

#### **2.4.2 Mekanisme Kerja Sabun**

Molekul pada sabun mengandung suatu rantai hidrokarbon panjang plus ion. Bagian hidrokarbon dari molekul bersifat hidrofobik dan larut dalam zat-zat non polar. Sedangkan ujung ion bersifat hidrofolik dan larut dalam air. Rantai hidrokarbon menyebabkan sebuah molekul sabun secara keseluruhan tidak benar-benarlah larut dalam air. Tetapi mudah tersuspensi dalam air karena membentuk (*micelles*), yaitu segerombol (50-150) molekul yang brantai

hidrokarbonnya mengelompok dengan ujung-ujung ionnya yang menghadap ke air (Joebaedi *dkk*, 2018).

Sabun diproduksi dan diklasifikasikan menjadi beberapa grade mutu. Grade A diproduksi oleh bahan baku minyak atau lemak yang terbaik dan mengandung alkali bebas (Ibrahim *dkk*, 2010). Grade B diperoleh dari bahan baku minyak atau lemak dengan kualitas yang lebih rendah dan mengandung sedikit alkali, tetapi kandungan alkali tersebut tidak menyebabkan iritasi pada kulit (Mulia,M., 2017). Grade C mengandung alkali bebas yang relatif tinggi berasal dari bahan baku lemak atau minyak yang berwarna gelap (Mulia.M., 2017).

Sifat-sifat sabun (Azhar,M. *dkk*, 2017).

1. Garam alkali dari asam lemak bersuhu tinggi terhidrolisis parsial oleh air yang dapat membuat larutan menjadi bersifat basa dalam air.
2. Larutan sabun akan menghasilkan buih bila di aduk, tetapi tidak bisa pada air sadah. Garam-garam alkali akan mengendap dalam air akan menghasilkan buih dari sabun.
3. Memiliki Sifat Pembersih
4. Proses penghilangan Kotoran

Karakteristik sabun (Zainul, R., *et al*, 2018).

1. Sabun cair, yang terbuat dari minyak kelapa dan minyak lainnya, menggunakan alkali KOH, berbentuk cair yang tidak mengental pada suhu kamar.

2. Sabun lunak, terbuat dari minyak kelapa dan minyak lainnya yang bersifat tidak jenuh, menggunakan alkali KOH, berbentuk pasta dan dicampurkan air akan larut.
3. Sabun keras, terbuat dari lemak netral padat dari minyak yang telah keras, dengan proses hidrogenasi, menggunakan alkali NaOH serta sukar larut dalam air.

### **2.4.3 Uji Sifat Fisik Sabun cair**

#### **1. Uji Organoleptik**

Organoleptik yaitu penilaian dan mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, rasa dari suatu makanan, minuman, maupun obat-obatan (Nasiru, 2014). Organoleptik merupakan pengujian berdasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan artinya suatu proses fisio psikologis, yaitu kesadaran pengenalan alat indra dari benda itu. Kesadaran kesan dan sikap kepada rangsangan adalah reaksi dari psikologis atau reaksi subjektif. Disebut penilaian subjektif karena hasil penilaian ditentukan oleh pelaku yang melakuakn penilaian (Agusman, 2013).

#### **2. Uji pH**

Dengan kesamaan atau pH digunakan untuk menyatakan tingkat kesamaan atau basa yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda. pH adalah singkatan dari power of Hydrogen. Secara umum pH normal memiliki nilai 7 sementara  $pH > 7$  menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa, sedangkan nilai  $pH < 7$  menunjukkan kesamaan. pH 0 menunjukkan derajat kesamaan yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaaan tertinggi (Joko, 2010).

### 3. Uji Daya Busa

Busa adalah suatu sistem dispersi yang terdiri atas gelembung gas yang dibungkus oleh lapisan cairan. Karena adanya perbedaan densitas yang signifikan antara gelembung dan medium cairan, maka sistem akan memisah dalam dua lapisan dengan cepat dimana gelembung akan naik ke atas. Ketika gelembung gas terbentuk dibawah permukaan cairan, maka gelembung itu akan langsung pecah saat ada aliran cairan (*drainage*) akibat gaya gravitasi atau gaya tarik kebawah.

Maka dari itu suatu cairan murni tidak akan berbusa kecuali diberi surfaktan (Joko, 2010). Uji Daya busa dilakukan untuk melihat daya busa yang dihasilkan sabun cair yang dibuat sesuai dengan standar tinggi busa sabun yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu 13-220 mm.

### 4. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas dikenakan pada data hasil post-test dari kelompok eksperimen dan kelompok control (Sugiyono, 2013).

### 5. Uji Viskositas

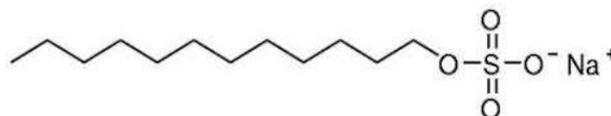
Viskositas adalah ukuran kekentalan fluida yang menyatakan besar kecilnya gesekan di dalam fluida. Semakin besar viskositas fluida, maka semakin sulit suatu benda bergerak didalam fluida tersebut. Di dalam zat cair, viskositas dihasilkan oleh gaya kohesi antara molekul zat cair. Sedangkan dalam gas, viskositas timbul sebagai akibat tumbukan antara molekul gas. Viskositas terjadi

terutama karena adanya interaksi antara molekul-molekul cairan (Erizal, Abidin, 2011).

#### 2.4.4 Komponen Pembuatan Sabun

##### 1. *Sodium Laurly Sulfate* (SLS)

*Sodium Lurly Sulfate* merupakan detergen atau agen pembersih yang baik, agen pengemulsi, agen pembasah, agen pembusa yang baik dan murah dan merupakan surfaktan anoionik yang paling banyak digunakan untuk kosmetika atau produk-produk perawatan diri (Tania, 2012).



**Gambar 2.2 Struktur Kimia *Sodium Laurly Sulfate***

##### 2. Kalium Hidroksida (KOH)

KOH merupakan senyawa kimia alkali kaustik yang mudah larut dalam air dan mudah terbakar, zat ini juga cepat menyerap karbondioksida, air dan udara. Penggunaan KOH penting sebagai penanda atau prekursor dalam pembuatan sabun yang paling lembut dan cair serta berbagai bahan kimia yang berbahan dasar kalium. Formulasi sabun cair terbentuk dari reaksi saponifikasi dari minyak dan lemak dengan alkali. Penambahan KOH akan berpengaruh terhadap hasil uji pH, bobot jenis dan kadar alkali bebas pada sabun cair, selain itu kalium hidroksida (KOH) bersifat higroskopis dan mudah meleleh. Untuk membuat sabun cair, alkali yang dipilih pada penelitian ini adalah kalium hidroksida (KOH), karena bersifat mudah larut dalam air (Raymond, 2010).

### 3. CMC-Na

CMC-Na merupakan derivat dari selulosa memberikan kestabilan pada produk dalam memerangkap air, memiliki daya rekat yang kuat, bersifat non toksik, dan non iritan juga mudah diperoleh serta relative murah. Dalam formulasi ini CMC-Na digunakan sebagai penstabil emulsi atau suspensi serta bahan pengikat, selain itu CMC-Na juga berfungsi sebagai peningkat viskositas dalam formulasi farmasi sediaan topical.

### 4. BHT (*Butyl Hydroxy Toluena*)

Butyl Hidroksi Toluena (BHT) digunakan sebagai antioksidan dan beberapa sebagai antibakteri. Pengaplikasiannya pada teknologi formulasi sediaan digunakan dalam berbagai kosmetik, makanan, dan obat-obatan. Saat digunakan dalam makanan, digunakan untuk menunda atau mencegah ketengikan oksidatif lemak dan minyak dan untuk mencegah kehilangan aktivitas vitamin yang larut dalam minyak (Raymond, 2010).

### 5. Asam Stearate

Selain minyak dan alkali, bahan tambahan yang digunakan yaitu asam stearate yang berfungsi untuk menstabilkan busa dan memberikan kekentalan pada sabun. Asam stearate banyak digunakan dalam aplikasi farmasi dalam formulasi sediaan oral dan topikal, terutama banyak digunakan dalam formulasi sediaan oral sebagai disintegrant tablet dan pelumas kapsul, selain itu asam stearate juga dikombinasikan dengan shellac sebagai coating tablet dan sebagai drug carrier dalam sustained released (Raymond, 2010).

## 6. *Essential Oil*

*Essential Oil* atau pewangi berfungsi sebagai penambah daya tarik produk agar disukai oleh konsumen. Banyak varian pewangi yang ditawarkan, biasanya beraroma buah dan bunga. Pewangi yang dipilih berdasarkan selera pembeli asalkan tidak berbau ekstrim. Pewangi juga bisa berasal dari bahan alcohol, kreol, piretrum dan sulfur.

## 7. Minyak Zaitun (*Olive Oil*)

*Virgin Olive Oil* atau minyak zaitu murni adalah minyak yang didapatkan dari buah pohon zaitun (*Olea europea*) dengan cara mekanik atau secara fisik lainnya dengan kondisi tertentu, khususnya dalam suhu tertentu, yang tidak menyebabkan perubahan pada minyak, dan tidak melalui perlakuan apapun selain pencucian, dekantasi, sentrifugasi dan penyaringan.

Manfaat penggunaan minyak zaitun, khususnya untuk kulit diantaranya, kaya akan kandungan mineral, nutrisi, antioksidan dan vitamin E. yang mampu menjaga kesehatan kulit, melembabkan kulit dan mudah meresap kedalam lapisan-lapisan kulit.

### **2.5. Hipotesis**

Berdasarkan perumusan masalah maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya L*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cair.
2. Sabun Cair ekstrak etanol buah pepaya (*Carica Papaya*) mana yang lebih disukai.

### BAB 3

#### METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan tahapan penelitian yaitu pembuatan ekstrak etanol buah pepaya secara maserasi, pembuatan sediaan sabun cair ekstrak etanol buah pepaya dan evaluasi formulasi sediaan sabun cair ekstrak etanol buah pepaya.

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.

##### 3.1.2 Waktu Penelitian

**Tabel 3.1. Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian**

Kegiatan	Waktu Penelitian									
	Jan	Feb	Mar	April	Mei	Jun	Jul	Nov	Feb	
Pengajuan judul	■									
Penyusunan proposal		■	■	■	■	■				
Seminar proposal						■				
Pelaksanaan penelitian							■	■		
Sidang skripsi										■

#### 3.2 Alat dan Bahan

##### 3.2.1 Alat

Alat-Alat yang digunakan adalah: *Rotary Evaporator*, Gelas ukur, Tabung reaksi, batang pengaduk, neraca analitik, *beaker glass*, *Objek glass*, pH universal, cawan porselen, aluminium foil, pipet tetes, Corong pemisah, *hot plate*, oven,

ayakan, spatula, blender, pisau, kertas perkamen, Kertas saring, Wadah sediaan, Kertas label.

### **3.2.2 Bahan**

Bahan-Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak buah pepaya (*Carica Papaya L*) variasi 5% dan 10%, Minyak Zaitun, Etanol 96%, KOH (kalium hidroksida), CMC Na, SLS (Sodium Laury Sulfate), asam stearate, BHT (Butil Hidroksi Toluena), Pengaroma pepaya dan Aquadest.

## **3.3 Prosedur Kerja**

### **3.3.1 Penyiapan Sampel**

1. Pengumpulan sampel, Buah pepaya (*Carica Papaya L*) yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dengan pemilihan random dari pasar sangumpul bonang kota Padangsidempuan.
2. 1 kg Buah pepaya yang di pisahkan kulit dan dagingnya dicuci bersih dengan air mengalir di potong tipis lalu di keringkan di dalam oven pada suhu 70°C.
3. Buah pepaya yang sudah kering dihaluskan dengan blender hingga homogen lalu di timbang sebanyak 100 gram.

### **3.3.2 Pembuatan Ekstrak Buah Pepaya**

Simplisia diekstraksi dengan cara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Cara kerja: Serbuk buah pepaya ditimbang sebanyak 100 gr kemudian ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 1000mL .Proses ekstraksi diaduk dengan batang pengaduk. Setelah selesai di ekstrak, filtrate ekstrak yang diperoleh disaring menggunakan kertas saring dan ditampung dalam beaker glass sehingga diperoleh filtrate I. Adapun filtrate I dilakukan proses evaporasi

menggunakan Alat penguap pada suhu 80-100°C hingga di dapatkan ekstrak dengan tidak ada yang tersisa pelarut yang teruapkan.

### 3.3.3 Pembuatan Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Buah Pepaya

**Tabel 3.2 Tabel Formula Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Buah Pepaya**

Bahan (gram)	Formula		
	F0 (Blanko)	F1	F2
Ekstrak buah pepaya(ml)	0	5	10
Minyak Zaitun	7	7	7
KOH	3	3	3
CMC Na	0,3	0,3	0,3
SLS	1,3	1,3	1,3
Asam Sterate	2	2	2
BHT	0,1	0,1	0,1
Pewangi	qs	qs	qs
Aquadest	ad 100ml	ad 100ml	ad 100ml

Keterangan :

Formulasi F0 : Formula tidak mengandung ekstrak etanol buah pepaya

Formulasi F1 : Formula mengandung 5% ekstrak etanol buah pepaya

Formulasi F2 : Formula mengandung 10% ekstrak etanol buah pepaya

Setelah di dapatkan ekstrak kental buah pepaya, langkah selanjutnya ialah dibuat sediaan sabun cair dengan berbagai variasi konsentrasi yang digunakan adalah 5% dan 10%, dimana ekstrak buah pepaya disini ialah sebagai bahan aktif pada formulasi sabun cair. Pembuatan sediaan sabun cair ekstrak etanol buah pepaya disesuaikan dengan formulasi pada Tabel 3.2. Menggunakan metode *hot procces*. Langkah pertama ialah dengan menimbang semua bahan formulasi sabun cair antiseptic yang sudah di sesuaikan. Dimana Minyak Zaitun, dimasukkan kedalam beaker glass lalu dipanaskan diatas hotplate pada suhu 80°C dan kemudian ditambahkan dengan KOH 40 % sebanyak 3 gr yang telah dilarutkan dalam aquadest, dan ditambahkan essential oil pewangi buah pepaya sedikit demi

sedikit sebanyak 5 ml sambil terus dipanaskan pada suhu 70-80°C hingga mendapatkan sabun dengan bentuk pasta. Sabun pasta yang telah diperoleh, ditambahkan dengan asam stearate sebagai penstabil busa diaduk hingga dalam tahapan *trace* (memadat) dan akan membentuk seperti *Vaseline*, lalu di cairkan dengan sedikit demi sedikit aquadest agar mencair, lalu dimasukkan CMC-Na (sebagai pengemulsi) yang telah dikembangkan dalam aquadest panas dan diaduk hingga homogen.

Selanjutnya ditambahkan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) dan *Butyl Hydroxyl Toluena* (BHT) kedalam sediaan, diaduk hingga homogen lalu dimasukkan ekstrak buah pepaya lalu sediaan sabun cair ditambahkan dengan aquadest hingga volume 100 mL. Lakukan berulang sampai mendapatkan hasil F<sub>0</sub>, F<sub>1</sub> dan F<sub>2</sub> dan dimasukkan ke dalam wadah bersih yang telah disediakan.

### **3.3.4 Evaluasi Karakteristik Sediaan Sabun Cair**

#### **a. Uji Organoleptis**

Uji organoleptis bertujuan untuk mengevaluasi sediaan sabun cair yang telah di buat berdasarkan pengamatan terhadap bentuk, warna, dan bau secara visual terhadap sediaan sabun cair.

#### **b. Pengukuran pH sabun**

Pengukuran pH sabun menggunakan pH universal dengan cara, sediaan sabun sebanyak 1 mL dimasukkan ke dalam cawan porselin lalu dimasukkan kertas pH lalu di amati. Syarat kulit manusia memiliki kapasitas pertahanan dan dapat dengan cepat beradaptasi terhadap produk sabun cair yang memiliki pH 6-8. Menurut SNI untuk pH sabun cair yang memenuhi kriteria adalah diantara 6-8.

**c. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sebanyak 1 mL sediaan sabun cair pada *objek glass* lalu diratakan lalu ditimpah dengan *objek glass*. Jika tidak terdapat pada hasil pengolesan, strukturnya rata dan memiliki warna yang seragam dari titik awal pengolesan hingga titik akhir pengolesan. Maka sediaan sabun cair tersebut dinyatakan homogeny.

**d. Pengukuran ketinggian busa sabun**

Syarat tinggi busa dari sabun cair memenuhi syarat yaitu 13-220 mm. stabilitas busa dapat dapat dipengaruhi oleh konsentrasi dan viskositas sediaan. Tahapan proses pada uji daya busa ini, yaitu sampel sediaan sabun cair 2 mL dimasukkan kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan aquadest, lalu tabung reaksi dikocok selama 20 detik dan diukur tinggi busa yang terbentuk. Diamati tinggi busa dan kestabilan busa secara visual pada waktu setelah pengocokan dan 5 menit setelah pengocokan.

**e. Uji Hedonik**

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui pendapat masyarakat mengenai mutu fisik dari sediaan yang sudah di buat. Sukarelawan yang dijadikan responden pada uji hedonik berjumlah 5 orang, berusia 20 tahun ke atas.

**f. Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan**

Sukarelawan yang dijadikan panel pada uji iritasi berjumlah 5 orang, dengan cara sediaan di oleskan di kulit bagian belakang telinga sukarelawan kemudian dibiarkan selama 24 jam, diamati reaksi yang terjadi, reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya kemerahan, gatal-gatal dan bengkak pada

bagian yang diberikan perlakuan. Responden yang akan diamati dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Wanita
- 2) Usia antara 20 tahun ke atas.
- 3) Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi.
- 4) Bersedia menjadi sukarelawan untuk uji iritasi.
- 5) Sukarelawan adalah orang terdekat dan sering berada disekitar pengujian sehingga lebih mudah diawasi dan diamati bila ada reaksi yang terjadi pada kulit yang sedang diamati.

## **BAB 4**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil**

##### **4.1.1. Ekstraksi Simplisia**

Selanjutnya untuk Hasil ekstraksi serbuk buah pepaya (*Carica Papaya L*) menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:10, dan dimasukkan ke dalam wadah lalu di maserasi 3-5 hari disimpan di tempat tertutup lalu di aduk sesekali. Hasil dari maserasi yang diperoleh, selanjutnya disaring menggunakan kertas saring dengan tujuan untuk mendapatkan hasil filtratnya. filtrat yang diperoleh sebanyak 1000 ml. mendapatkan ekstrak dengan kandungan atau konsentrasi yang lebih pekat, filtrate yang diperoleh dipekatkan dengan menggunakan Cara penguapan pada suhu 80-100°C untuk mencegah rusaknya senyawa yang di ekstrak oleh suhu tinggi. Dan hasil ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 500 ml.

##### **4.1.2 Formulasi Sediaan Sabun Cair**

Hasil yang di dapatkan sediaan sabun cair ekstrak etanol buah pepaya dengan masing-masing Formulasi F0: tidak mengandung ekstrak etanol buah pepaya, F1: mengandung 5% ekstrak etanol buah pepaya dan F2: mengandung 10% ekstrak etanol buah pepaya. Memiliki tekstur, warna dan aroma khas buah pepaya.

##### **4.1.3 Evaluasi Sediaan Sabun Cair**

###### **a. Uji Organoleptis**

Pengamatan dan pemeriksaan organoleptis merupakan cara yang dilakukan dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama pengukuran daya penerimaan terhadap suatu produk (Subekti *et.al.*, 2015).

Pengamatan pada sediaan sabun cair ini dilakukan pada tiga formula F0 (Formula tidak mengandung ekstrak buah pepaya), F1 (Formula mengandung 5% ekstrak buah pepaya), F2 (Formula mengandung 10% ekstrak buah pepaya) dengan melihat bentuk, warna dan bau pada sediaan. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

**Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Uji Organoleptis Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L*)**

No	Formula	Bentuk	Warna	Bau
1.	F <sub>0</sub>	Kental	Putih	Khas Pepaya
2.	F <sub>1</sub>	Kental	Kuning	Khas Pepaya
3.	F <sub>2</sub>	Kental	Kuning Pekat	Khas Pepaya

Keterangan :

F0: Formulasi sabun cair tanpa memiliki ekstrak

F1: Formulasi sabun cair ekstrak buah pepaya 5%

F2: Formulasi sabun cair ekstrak buah pepaya 10%

#### **b. Pengukuran pH sabun**

Hasil uji pH dilakukan dengan menggunakan pH universal, pada uji pH diperoleh hasil bahwa rata-rata pH manusia adalah 6-8 untuk formula F0, F1 dan F2.

**Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Uji pH Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L*)**

No	Formula	pH	Rata-rata
1.	F0	7	7
2.	F1	7	7
3.	F2	7	7

Keterangan:

F0: Formulasi Sabun Cair tanpa memiliki ekstrak

F1: Formulasi Sabun Cair Ekstrak buah pepaya 5%

F2: Formulasi Sabun cair ekstrak buah pepaya 10%

### c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada formula sediaan sabun cair bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat mengandung partikel-partikel kasar. Pada uji homogenitas ini sediaan sabun cair yang baik harus bebas dari partikel-partikel atau granul yang masih menggumpal (Umar, 2021). Hasil uji homogenitas sediaan sabun cair dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L*)**

<b>Formulasi Sabun Cair</b>	<b>Uji Homogenitas</b>
Formula F0	Homogen
Formula F1	Homogen
Formula F2	Homogen

Dari tabel 4.3 diperoleh hasil sediaan sabun cair ekstrak buah pepaya homogen (tidak terdapat gumpalan atau butiran pada hasil pengolesan). Strukturnya rata dan warnanya seragam dari titik awal pengolesan hingga titik akhir pengolesan.

### d. Pengukuran Ketinggian Busa

Syarat tinggi busa dari sabun cair yang memenuhi syarat yaitu 13-220 mm. Hasil pengamatan uji tinggi busa sediaan sabun cair dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Hasil Pengamatan tinggi busa pada Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L*)**

<b>Formulasi</b>	<b>Pengamatan tinggi Busa(mm)</b>
F0	20
F1	40
F2	30

### e. Uji Iritasi Pada Kulit Sukarelawan

Uji iritasi terhadap kulit sukarelawan dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya efek samping dari penggunaan sediaan sabun cair. Berdasarkan penelitian dilakukan maka diperoleh hasil dari 5 orang jumlah responden sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Hasil Data Uji iritasi Kulit Sukarelawan terhadap Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L*)**

Reseponden	Formula					
	F0		F1		F2	
	X	Y	X	Y	X	Y
Responden1	-	-	-	-	-	-
Responden2	-	-	-	-	-	-
Responden3	-	-	-	-	-	-
Responden4	-	-	-	-	-	-
Responden5	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

X : Kulit kemerahan

Y : Kulit Gatal

- : Tidak terjadi perubahan

+ : Terjadi perubahan

Berdasarkan data dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa sediaan sabun cair yang dibuat aman untuk digunakan karena tidak terlihatnya efek samping yang terjadi (kulit kemerahan dan gatal). Dengan kata lain sediaan sabun cair aman digunakan dan tidak mengiritasi kulit sukarelawan.

### f. Uji Hedonik

Uji hedonik (kesukaan) terhadap sediaan sabun cair ekstrak buah pepaya meliputi bau/aroma, tekstur dan warna dari sediaan. Dengan penentuan suka dan tidak suka untuk mengetahui formula mana yang lebih disukai dan

diterima responden. Responden disini berjumlah 5 orang, berusia 20 tahun ke atas.

**Tabel 4.6 Hasil Data uji hedonik Sediaan Sabun Cair Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L*)**

Formula	Hasil Uji Hedonik					
	Tekstur		Warna		Aroma	
	S	TS	S	TS	S	TS
F0	4	1	1	4	3	2
F1	4	1	4	1	4	1
F2	3	2	3	2	2	3

Keterangan:

S : Suka

TS : Tidak Suka

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Ekstraksi Simplisia

Tujuan ekstraksi pada sampel adalah untuk menarik dan memisahkan suatu senyawa metabolit sekunder dengan bantuan pelarut. Sampel yang digunakan pada proses ekstraksi penelitian ini adalah serbuk simplisia buah pepaya. Tujuan dilakukan penyerbukan adalah agar luas permukaan sampel bertambah dan kontak dengan pelarutnya semakin tinggi dalam hal ini dapat menaikkan efektivitas saat proses ekstraksi.

Metode yang digunakan pada ekstraksi adalah metode maserasi (Perendaman). Pelarut yang digunakan pada proses ekstraksi adalah pelarut etanol 96%, karena etanol merupakan senyawa polar yang mudah menguap dan mampu melarutkan serta mengekstrak senyawa aktif yang bersifat polar dan larut dalam cairan ekstraseluler dan intraseluler dalam hal ini senyawa-senyawa yang terdapat dalam kandungan buah pepaya antara lain flavonoid, tannin, saponin dan alkaloid. Hasil dari proses suatu ekstraksi tergantung pada kesamaan karakteristik kimia

dan pelarut yang digunakan dan kepolaran pada tanaman yang diekstraksi dan hasilnya akan menunjukkan bahwa senyawa yang terkandung pada buah pepaya sebagian besar memiliki polaritas yang tinggi.

#### **4.2.2 Formulasi Sediaan Sabun Cair**

Formulasi sediaan sabun cair dibuat menjadi 3 kelompok yaitu sediaan F0 tidak memiliki konsentrasi ekstrak buah pepaya sedangkan F1 dan F2 memiliki konsentrasi masing-masing 5% dan 10%. Penggunaan ekstrak buah pepaya pada sediaan sabun cair diharapkan memiliki kegunaan sebagai pewarna dan pengaroma untuk memberikan ketertarikan pada saat penggunaannya.

#### **4.2.3 Evaluasi Sediaan Sabun Cair**

##### **a. Uji Organoleptis**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Athailah, Sinta Okta Lianda (2021). Pengujian organoleptis dilakukan untuk mengamati hasil sediaan yang telah dibuat berdasarkan bentuk, warna dan aromanya. Pada pengujian organoleptis ini sediaan yang diharapkan berwarna putih hingga kuning pekat dengan aroma khas buah pepaya dengan tekstur cairan kental. Hasil Dari data yang diperoleh pengamatan organoleptis memperlihatkan bahwa sediaan sabun cair dari ekstrak buah pepaya memiliki warna putih hingga kuning pekat dengan aroma khas buah pepaya serta tekstur dari sediaannya adalah cairan kental.



### b. Pengukuran pH Sabun

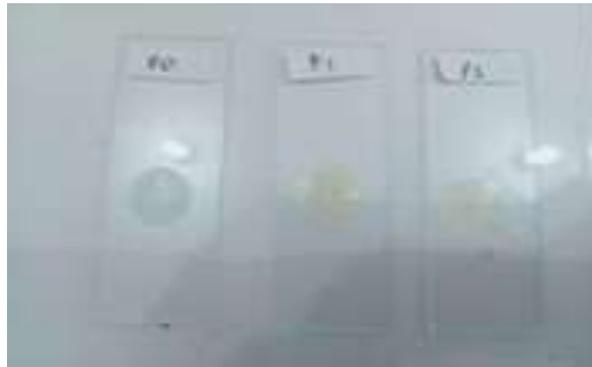
Uji pH dilakukan dengan menggunakan indikator universal. Pengukuran pH dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat dari sediaan sabun cair dalam mengiritasi kulit. Syarat pH sediaan sabun cair yang baik harus sesuai dengan pH normal kulit manusia yaitu 8-11. Nilai pH yang melampaui dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit (Umar,2021).

Berdasarkan hasil pengukuran pH terhadap sediaan sabun cair pada konsentrasi 0%.5% dan 10% diperoleh pH 8. Nilai pH yang telah diuji pada sediaan sabun cair sesuai dengan pH kulit normal.sehingga aman untuk digunakan.

F<sub>0</sub>F<sub>1</sub>F<sub>2</sub>

### c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas terhadap sediaan sabun cair dengan konsentrasi 0%, 5% dan 10% diperoleh bahwa ketiga sediaan sabun cair tersebut homogen. Hal ini dilihat dari tidak terdapatnya gumpalan/butiran kasar setelah sediaan sabun cair dioleskan pada *objek glass* struknya rata. Serta memiliki warna yang seragam.



### d. Pengukuran Ketinggian Busa

Hasil pengamatan tinggi busa pada konsentrasi 0%, 5% dan 10%. Tinggi busa yang dihasilkan memenuhi syarat, yaitu syarat tinggi busa 13-220mm. dalam hal ini formulasi sediaan sabun cair ekstrak buah pepaya layak untuk dipakai, karena busa sabun mempengaruhi daya bersih dari sabun tersebut.



### e. Uji Iritasi Pada Kulit Sukarelawan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari ketiga sediaan sabun cair tersebut adalah tidak diperoleh/tidak terjadi efek samping pada masing-masing sediaan, sehingga sabun cair tersebut aman untuk digunakan.

F<sub>0</sub>F<sub>1</sub>F<sub>2</sub>

### f. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui pendapat masyarakat mengenai mutu fisik dari sediaan sabun cair ekstrak buah pepaya yang telah dibuat. Berdasarkan hasil uji hedonik yang diperoleh menunjukkan bahwa formula F2:5% lebih disukai oleh sukarelawan/responden. Hal ini dikarenakan pada formula F2 ini warna dari ekstrak buah pepaya, aroma dan tesktur formula ini sesuai dengan sabun cair yang biasa digunakan. Dibandingkan dengan formula FO:0% dan F3:10%. Sehingga sediaan sabun cair dengan formula F2:5% lebih disukai oleh sukarelawan/responden.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat menarik kesimpulan yaitu:

- a. Ekstrak etanol buah pepaya dapat di formulasikan menjadi sediaan sabun cair yang bersifat homogen, memiliki busa yang stabil dan memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit manusia. Tidak mengiritasi kulit.
- b. Berdasarkan hasil uji hedonik yang diperoleh menunjukkan bahwa formulasi konsentrasi ekstrak buah pepaya F1:5% lebih disukai responden karena penambahan ekstrak dan aroma yang sesuai dibandingkan dengan formula F0:0% dan F2:10%.

#### **5.2 Saran**

- a. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk untuk pengambilan Saroma buah pepaya dilakukan dengan alat destilasi, untuk melihat pengaroma mana yang maksimal untuk sediaan.
- b. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian dengan pH meter agar memperoleh hasil yang lebih akurat.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian lebih lanjut dengan konsentrasi yang tinggi dan bahan alam lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusman. 2013. *Pengujian Organoleptik*. Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Agustrina,G. 2011. *Potensi Propolis Lebah Madu Apis Malifera spp sebagai Bahan Antibakteri*. Skripsi. Bogor: Departemen Biokimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Aisyah, S. 2011. *Produksi Surfaktan Alkil Poliglikosida (Apg) dan Aplikasinya Pada Sabun Cuci Tangan Cair*. Tesis Institut Pertanian Bogor.
- Anggraini, Deni, Wiwik Sri Rahmides, and Masril Malik. *Formulasi sabun cair dari ekstrak batang nanas (Ananas Comosus,1) untuk mengatasi jamur Candida albicans*. *Penelitian Farmasi Indonesia* 1. 01(2012): 30-33.
- A Septiani and N Y Rustaman (2017).*Implementation of Performance Assesment in STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Education to Detect Science Process Skill*. *IOP Conf. Series:Journal Of Physics: Conf. Series 812* (2017) 012052 hal 1-6 doi: 10.1088/1724-6596/1/012052.
- Ashook, P.K., Upadhayaya K. 2012. *Tanin as Astrinent*. *Journal Pharmacognocy and Phytochemistry*. Vol. , No.3.
- Azhar, M.,Ahda, Y., Ihsanawati, I., Puspasari,. F., Mawarni. S.,Risa, B., and Natalia, D. (2017). *Skrinning Bakteri Pendegradasi Inulin Dari Rizosfer Umbi Dahlia Menggunakan Umbi Dahlia*. *EKSAKTA:Berkala Ilmiah Bidan MIPA*,18(02),pp.13-20.doi: 10.2403/eksakta/vol118-iss02/44.
- Bunta, S.M., dkk., 2013. *Pengaruh Penambahan Variasi Konsentrasi Asam Stratter Terhadap Kualitas Sintesis Sabun Transparan*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Dumitriu, S., and Popa. V. 2013. *Polymeric Biomaterials: Structure and Fucction*, Volume 2. US:CRC Press. Halaman 290.
- Dimpudus, S.A., Yamlean , P.V.Y. dan Yudistira, A. 2017. *Formulasi Sediaan Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Bunga Pacra Air (Impatiens balsamina L.) dan Uji Efektivitasnya terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Secara In Vitro*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol.6 (3): 209.
- Erizal, Abidin, Z,. 2011. *Sintesis Hidrogel Camapuran Poli (Vinil Alkohol)(pva)-Natrium Alginat Dengan Kombinasi Beku-Leleh Dan Radiasi Gamma Untuk Bahan Pembalut Luka*. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop Dan Radiasi*, 7(Pusat Aplikasi Teknologi Isotop Dan Radiasi, Batan, Jakarta), 3,5,22.

- Ferdian Hukana Taqwa, Marsi, Adias Praja, *Pemanfaatan sari buah pepaya (Carica Papaya L.) Untuk Peningkatan Vitalitas Pasca Larva Udang Vaname (Litopenaeus Vannamei) Selama Masa Adaptasi Penurunan Salinitas*, Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, Vol 2 No 1 ISSN 2303-2960 2014), h. 94
- Gill, S., 2015. *The power of Papaya* . Available online at: <http://www.nutritionline.co.uk/LinkClick.aspx?fileticket=RD56NvsrN71%3D&tabidid=710&mid=1255>[diakses Desember 2018].
- Goyal M, Nagori BP, Sasmal D. 2012 *Review on Ethnomedicinal Uses, Pharmacological Activity and Phytochemical Constituents of Ziziphus mairitiana (Ziziphus Lam., Non mill) Spatula DD 2:107-116.*
- Hanani, E. 2014. *Analisis Fitokimia*. Jakarta: Penerbit EGC.
- Hazelia 2013, *Bahan kimia berbahaya dalam sabun mandi yang dapat merusak kulit*  
[http://sabunherbal.soloku.wordpress.com/2013/06/29/bahan kimia berbahaya dalam-dalam-sabun-mandi-yang-dapat-merusak-kulit/](http://sabunherbal.soloku.wordpress.com/2013/06/29/bahan-kimia-berbahaya-dalam-dalam-sabun-mandi-yang-dapat-merusak-kulit/). Diakses tanggal 3 Januari 2020.
- Hernani, Bunasor, K. T . dan Fitriati. 2010. *Formulasi Sabun Transparan Antijamur dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (Alpinia galangal L. Swartz)* . Jurnal. Bogor : Fakultas Teknologi Institut Pertanian Bogor.
- Ibrahim, Bustami, Pipih Suptijah, and Slamet Hermanto. *Penggunaan Bentonit dalam Pembuatan Sabun dan Limbah Netralisasi Minyak Ikan Lemuru (Sardinella sp)*. "Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia 8.2 (2010).
- I Gusti Ayu Istri Praminingrat Aryadi, *Pengaruh Ekstrak Daun Mengkudu terhadap Pertumbuhan Staphylococcus aureus sebagai penyebab Abses periodontal secara in vitro*, Skripsi Universitas Mahasaraswati , Indonesia 2014.
- Joebaedi, K., Parmikanti, K. and Badrulfalah, B, 2018. *First Order Space Time Autoregressive Stationary Model On Petroleum Data*. *EKSAKTA: Berkala Ilmiah Bidang MIPA*, 19(2), pp. 62-69, doi: 10.2403/eksakta/vol19-iss2/152.
- Joko, T. 2010. *Unit Air Baku Dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kulla, P, D, K. 2016. *Uji Aktivitas Antiakteri dari Ekstrak Bawang Lanang (Allium sativum L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.

- Milind P and Gurditta. 2016. "Basketful Benefits of Papaya". *Internasional Research Journal of Pharmacy*. Vol 2 (7): hal 6-12.
- Mulia. M. 2017. *Isolasi Kumarin Dari Kulit Buah Limau Sundai (Citrus nobilis Lour)*. *EKSAKTA:Berkalah Ilmia Bidang MIPA*. 18(02),pp, 137-145. Doi:10.24036/eksakta/vol118-iss02/55
- Nasiru, N., 2014. *Teknologi Pangan Teori Praktis Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nirosha, N and Manganalanayaki R. 2013. "Antibacterial Activity of Leaves and Steam Extract of *Carica Papaya L.*" *IJAPBC*. Vol2(3): HAL 473-476.
- Novitasari, A.E., Putri D.Z. 2016. *Isolasi dan Identifikasi Sponin pada Ekstrak Daun Mahkota Dewa Dengan Ekstraksi Maserasi*. *Jurnal Sains*. Vol.6, No.12.
- Nuraini, D.N., 2011, *Aneka Mnafaat Biji-bijian*, Yogyakarta, Gava Media, hal 11-12
- Rahmadani, F. 2015. *Uji Aktivitas Anribakteri dari Ekstrak Etanol 96% Kulit Batang Kayu Jawa (Lannea Coromandelica) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus, Escherechia coli, Helicobacter pylori, Pseudomonas aeruginosa*. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehata Program Studi Farmasi.
- Rismana, E., Kusumaningrum, S., dan Bunga,O., 2014. *Pengujian Aktivitas Antiacne NanopartikelKitosan Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana)*. *Media Litbengkes*. Vol 24 (1) : 19.
- Raymond C Rowe, Paul J Sheskey and Mariand E Quinn. 2010. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients 6 Ed. Pharmaceutical Pres*.Chicago . London.
- Saleh, C., D. Tarigan dan R.A. Al-Idrus. 2016. *Sintesis sabun lunak yang mengandung polihidroksi dari minyak biji kakao (Theobroma cacao, L)*. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 13 (2) : 68-69.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tania, Inggrid. 2012. *Formulasi Uji Stabilitas Fisik dan Uji Manfaat Shampo Mikroemulsi Minyak Biji Mimba Pada Ketombe Derajat Ringan-Sedang*. *Tesis*. Program Studi Megister Herbal Universitas Indonesia.
- Uut Utami Putri, *Untung Besar Dari Berkebun Pepaya* (Jakarta Barat: Akar Publishing,2016), h.11-12.

- Umar, A. 2021. *Formulasi Dan Evaluasi Fisik*. Jurnal Kesehatan Luwu Raya, Vol.7.
- Widyasanti, A., Anisa , Y., Sudaryanto, Z. 2017. *Pembuatan Sabun Cair berbasis virgin Coconut Oil (VCO) dengan Penambahan Minyak Melati (Jasmimum sumbac) sebagai Essential Oil*. Jurnal Teknotan. Vol. 11 No. 2.
- Zainul, R., et al. *Study Of Internal Morphology on Preparation Of Cu<sub>2</sub>O Thin. Plate Using Thermal Oxidation*. Journal of physics: Conference Series. Vol. 1116. No.4. IOP Publishing, 2018.

## Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

	<b>UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN</b> <b>FAKULTAS KESEHATAN</b> <small>Berdasarkan SK Menristekdikti RI Nomor: 461/KP/2019, 17 Juni 2019 Jl. Raja Inan Sirang Kel. Batuaduafulu, Kota Padangsidempuan 22733. Telp. (0634) 7366507 Fax. (0634) 22684 e-mail: aufa.royhan@yahoo.com http://umar.ac.id</small>	
Nomor	: 700/FKES/UNAR/I/PM/VI/2022	Padangsidempuan, 20 Juni 2022
Lampiran	: 1 Berkas	
Perihal	: Izin Penelitian	

Kepada Yth.  
Kepala Laboratorium Universitas Muhammadiyah  
Tapanuli Selatan (UMTS)  
Di

**Padangsidempuan**

Dengan hormat,  
Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan di Universitas Aufa Royhan Di Kota Padangsidempuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

No	Nama Mahasiswa	Nim
1.	Aqillah Padia Haya Pane	18050002

Mohon agar dapat diberikan izin penelitian dan menggunakan fasilitas Laboratorium Kimia Di Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan (UMTS)".  
Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terimakasih.

  
**Arini Hidayah, SKM, M.Kes**  
**NIDN. 0118108703**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI DAN PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TAPANULI SELATAN  
**LABORATORIUM KIMIA**

Alamat : Jl. St. Mohd. Arif No. 32 Padangsidempuan

**SURAT KETERANGAN LABORATORIUM**

No. 09/kim/2022

Yang bernama dibawah ini:

Nama : Aqilah Padia Haya Pane  
NIM : 18050002  
Fakultas/Prodi : Kesehatan/S1 Farmasi  
Instansi : Universitas Aufa Royhan

telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan dengan Judul : **Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair dari Ekstrak Buah Pepaya (Carica Papaya L.)**, dan telah menyerahkan kembali peralatan yang dipakai selama penelitian dalam keadaan lengkap dan baik.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan semestinya.

Padangsidempuan, 30 September 2022  
Kepala Laboratorium Kimia



**Dr. Nasirsah, M.Si**

**Lampiran 2. Surat Pernyataan Sukarelawan**

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT SERTA  
DALAM PENELITIAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Telah mendapatkan penjelasan secukupnya bahwa saya akan melakukan uji sediaan sabun cair dari ekstrak buah pepaya. Setelah mendapatkan penjelasan secukupnya tentang manfaat penelitian ini dan efek sampingnya, maka saya menyatakan **SETUJU** untuk ikut serta dalam penelitian dari Aqillah Padia Haya Pane dengan judul “**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR DARI EKSTRAK BUAH PEPAYA(*Carica Papaya L*)**”. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Peneliti

Padangsidempuan, September 2022

Sukarelawan

(Aqillah Padia Haya Pane)

( )

### Lampiran 3. Dokumentasi Alat Dan Bahan

Alat :



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



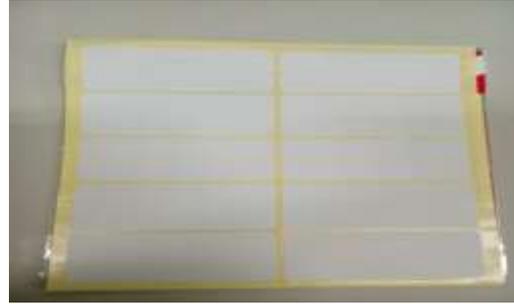
19



20



21



22

1. Penguapan (pengambilan ekstrak kental)
2. Gelas ukur
3. Tabung reaksi
4. Batang pengaduk
5. Neraca analitik
6. *Beaker glass*
7. *Objek glass*
8. pH Universal
9. Cawan porselen
10. Aluminium foil
11. Pipet tetes
12. Corong pemisah
13. *Hot plate*
14. Oven
15. Ayakan
16. Spatula
17. Blender
18. Pisau
19. Kertas perkamen

20. Kertas saring

21. Wadah sediaan

22. Kertas label

Bahan :



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

1. Ekstrak buah pepaya
2. Minyak Zaitun
3. Etanol 96 %
4. Aquadest
5. Essential oil (aroma buah pepaya)
6. KOH (Kalium hidroksida)
7. CMC Na
8. SLS (Sodium laury sulfate)
9. Asam stearate
10. BHT (Butil hidroksida toluene)

#### Lampiran 4. Dokumentasi Proses Pembuatan Ekstraksi Buah Pepaya



**Lampiran 5. Dokumentasi Proses Pembuatan Sabun Cair**



## Lampiran 6. Dokumentasi Uji Organoleptis



Keterangan:

F<sub>0</sub> : Tidak mengandung Ekstrak Buah Pepaya

F<sub>1</sub> : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 5%

F<sub>2</sub> : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 10%

## Lampiran 7. Dokumentasi Uji pH Sabun



F0



F1



F2

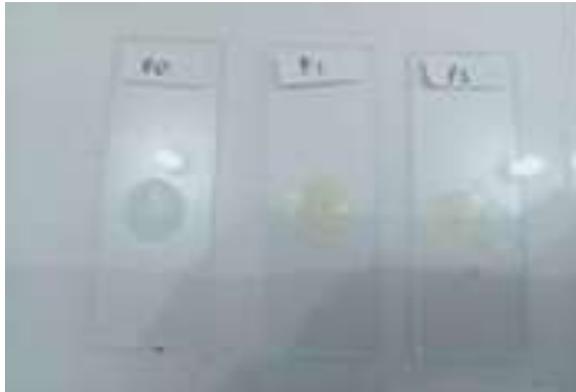
Keterangan:

F0 : Tidak mengandung Ekstrak Buah Pepaya

F1 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 5%

F2 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 10%

## Lampiran 8. Dokumentasi Uji Homogenitas



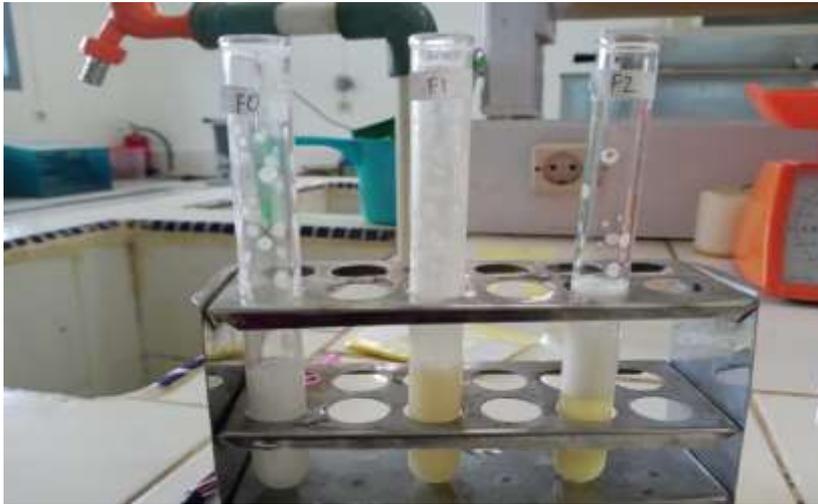
Keterangan:

F0 : Tidak mengandung Ekstrak Buah Pepaya

F1 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 5%

F2 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 10%

## Lampiran 9. Dokumentasi Uji Daya Busa



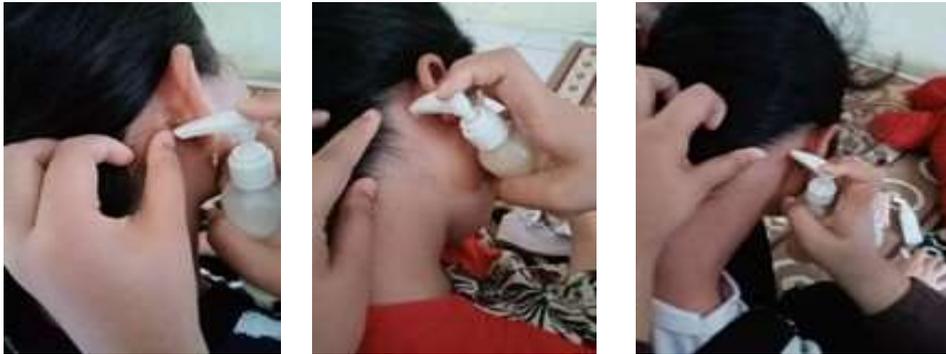
Keterangan:

F0 : Tidak mengandung Ekstrak Buah Pepaya

F1 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 5%

F2 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 10%

## Lampiran 10. Dokumentasi Uji Iritasi



Keterangan:

F0 : Tidak mengandung Ekstrak Buah Pepaya

F1 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 5%

F2 : Mengandung Ekstrak Buah Pepaya 10%

## Lampiran 11. Dokumentasi Uji Hedonik

### Responden 1



### Responden 2



### Responden 3



Responden 4



Responden 5



## KUISIONER UJI HEDONIK

Petunjuk penilaian sabun cair satu persatu dengan sebaik-baiknya dan nyatakan pendapat anda tentang tekstur, aroma dan warna dengan mengisi tabel dibawah ini. Berilah tanda centang (✓) pada tabel di bawah ini dengan memilih salah satu kategori suka/tidak suka terhadap TEKSTUR sediaan sabun cair.

Responden	FORMULASI					
	F0		F1		F2	
	S	TS	S	TS	S	TS
1.	✓	-	✓	-	-	✓
2.	✓	-	✓	-	-	✓
3.	-	✓	✓	-	✓	-
4.	✓	-	✓	-	✓	-
5.	✓	-	-	✓	✓	-

Berilah tanda centang (✓) pada tabel di bawah ini dengan memilih salah satu kategori suka/tidak suka terhadap WARNA pada sediaan sabun cair.

Responden	FORMULASI					
	F0		F1		F2	
	S	TS	S	TS	S	TS
1.	-	✓	✓	-	-	✓
2.	-	✓	-	✓	-	✓
3.	-	✓	✓	-	✓	-
4.	-	✓	✓	-	✓	-
5.	✓	-	✓	-	✓	-

Berilah tanda centang (✓) pada tabel dibawah ini dengan memilih salah satu kategori suka/tidak suka pada AROMA pada sediaan sabun cair.

Responden	FORMULASI					
	F0		F1		F2	
	S	TS	S	TS	S	TS
1.	✓	-	-	✓	-	✓
2.	✓	-	✓	-	-	✓
3.	✓	-	✓	-	-	✓
4.	-	✓	✓	-	✓	-
5.	-	✓	✓	-	✓	-