

**FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK
ETANOL BIJI COKELAT (*Theobroma cacao* L.)**

KARYA TULIS ILMIAH

**CUT RIANTI PARDOSI
NIM: 1515194012**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2018**

**FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK
ETANOL BIJI COKELAT (*Theobroma cacao* L.)**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi Diploma III Farmasi dan Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi
(Amd. Farm.)

Disusun Oleh:

CUT RIANTI PARDOSI
NIM: 1515194012



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2018**

Judul Karya Tulis Ilmiah : Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair dari
Ekstrak Etanol Biji Cokelat (*Theobroma cacao* L.)
Nama Mahasiswa : Cut Rianti Pardosi
Nomor Induk Mahasiswa : 1515194012

Medan, 10 September 2018

Menyetujui :

Pembimbing



Adek Chan, S.Si, M.Si, Apt.
NIDN. 0112027903

Diketahui
Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Institut Kesehatan Helvetia Medan



Darwin Syamsul, S.Si, M.Si, Apt.
NIDN. 0125096601

Telah di Uji pada Tanggal : 10 September 2018

PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

Ketua : Adek Chan, S.Si., M.Si., Apt.

Anggota : 1. Loura Novilia, S.Farm., M.Si., Apt.

2. Yettrie Bess C. Simarmata, S.Farm., M.Si., Apt.

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya mengatakan bahwa :

1. KTI ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm) di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
2. KTI ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan masukan tim penguji.
3. Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara sendiri dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutan nama pengarang dan dicantumkan dalam bentuk pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Medan, 10 September 2018
Yang Membuat Pernyataan



Cut Rianti Pardosi
Nim: 1515194012

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. IDENTITAS DIRI

Nama : Cut Rianti Pardosi
Tempat/Tanggal Lahir : Suka Maju, 25 Juni 1997
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak ke : 2 dari 6 bersaudara

II. IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : Cinta Pardosi
Pekerjaan : Petani
Nama ibu : Arina Berampu
Pekerjaan : IRT
Alamat : Desa Gunung Bakti, Kecamatan Sultan Daulat,
Kota Subulussalam, Provinsi Aceh.

III. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2003-2009 : SD Negeri Jambi Baru
2. Tahun 2009-2012 : SMP Raudhatul Jannah
3. Tahun 2012-2015 : SMA Raudhatul Jannah
4. Tahun 2015-2018 : D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL BIJI COKELAT (*Theobroma cacao L.*)

CUT RIANTI PARDOSI
1515194012

Biji kakao kaya akan flavonoid salah satunya adalah senyawa polifenol yaitu katekin, epikatekin, antosianidin. Polifenol dalam cokelat dapat memperlambat penuaan dini dan melancarkan peredaran darah. Selain itu biji cokelat mengandung vitamin A dan E yang sangat berguna untuk mengangkat sel kulit mati. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui cara pembuatan ekstrak etanol biji cokelat (*Theobroma cacao L.*), yang diformulasikan dalam sediaan sabun mandi cair.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan untuk mengetahui pengaruh yang ada, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen dilakukan dengan meneliti percobaan yang dilakukan terhadap uji variabel terikat, dengan menggunakan percobaan uji organoleptis, uji homogenitas, uji tinggi busa, uji pH, uji hedonik dan uji iritasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tinggi busa ketiga sabun mandi cair berturut-turut 44,44%, 61,11%, 33,33%. ke tiga formulasi sabun mandi cair memiliki nilai pH 8,7; 9,5; 10,0, dan memenuhi SNI 06-4085-1996, tidak mengalami iritasi pada kulit, formulasi sabun mandi cair memiliki bentuk, warna, dan bau yang stabil, tidak berubah. Ketiga formulasi sabun mandi cair tidak diperoleh butiran-butiran sehingga dapat dikatakan bahwa ketiga formulasi sabun mandi cair homogen. sediaan sabun mandi cair sebesar 2,5% yang paling disukai oleh panelis. hal ini dapat dikatakan bahwa formulasi sabun mandi cair ekstrak etanol biji cokelat dapat digunakan sebagai sabun mandi cair.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu diketahui bahwa semua sediaan homogen, pH berkisar 8,7-10,0, memiliki daya busa yang baik, tidak menimbulkan iritasi, gatal maupun kemerahan pada kulit, dan formulasi sediaan sabun mandi cair yang paling diminati oleh sukarelawan adalah formulasi pada konsentrasi sediaan 2,5%

Kata Kunci :Biji Cokelat, Ekstrak Etanol Biji Cokelat, Sabun Mandi Cair.

ABSTRACT

FORMULATION OF LIQUID BATH SOAP FROM EXTRACTS ETHANOL OF CHOCOLATE SEEDS (*Theobroma cacao* L.)

CUT RIANTI PARDOSI
1515194012

*Cocoa beans are rich in flavonoids, one of which is a polyphenol compound, namely catechins, epikatekin, anthocyanidins. Polyphenols in chocolate can slow down premature aging and improve blood circulation. Besides that, chocolate seeds contain vitamins A and E which are very useful for removing dead skin cells. The purpose of this study was to determine the method of making chocolate seed (*Theobroma cacao* L.) ethanol extract, which was formulated in liquid bath soap.*

This study is experimental research methods, namely a research by conducting experimental activities to determine the effect that exists, as a result of the existence of certain treatments or experiments conducted by examining experiments conducted on the dependent variable test, using an organoleptic test experiment, homogeneity test, foam height test, pH test, hedonic test and irritation test.

The results of the study showed that the number of black metal and water damage was 44.44%, 61.11%, 33.33%. The three parameters of soap and water have a pH value of 8.7; 9.5; 10.0, and meets SNI 06-4085-1996, does not experience irritation on the skin, formulation, soap and liquid, shape, color, and stable, unchanging color. The three formulas of liquid and unacceptable granules can be said when the formula is unmodified and homogeneous. There is a non-standard availability of 2.5% which is most preferred by panelists. This thing can be said that the formula is soaps and water-based ethanol chocolates can be used as soap and liquid.

The conclusion of this study is that all of the preparations are homogeneous, pH ranges from 8.7 to 10.0, has good foam power, does not cause irritation, itching or redness of the skin, and the most preferred form of liquid bath soap preparation by volunteers is formulation. at 2.5% dosage concentration

Keywords: *Chocolate Seeds, Extraction Ethanol Seeds, Chocolate, Soap Liquid.*

Teh Legitimate Right by:



Helvetia Language Centre

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat, perlindungan dan ridha-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Seiring shalawat dan salam penulis sampaikan keharibaan junjungan besar Nabi Muhammad Saw yang sangat kita harapkan limpahan syafaat dari beliau.

Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Formulasi Sediaan Sabun mandi cair dari ekstrak etanol biji cokelat (*Theobroma cacao* L.). Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan.

Pada Kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan serta fasilitas sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disusun, antara lain penulis sampaikan kepada :

1. Dr. dr. Hj. Razia Begum Suroyo, M.Sc., M.Kes. Selaku Pembina Yayasan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
2. Iman Muhammad, SE., S.Kom., M.M., M.Kes. Selaku Ketua Yayasan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
3. Dr. H. Ismail Efendi, S.Si., M.Si. Selaku Rektor Institut Kesehatan Helvetia Medan.
4. Dr. dr. Arifah Devi Fitriani, M.kes., Selaku Wakil Rektor Bidang Akademik.
5. Teguh Suharto, SE., M.Kes., Selaku Wakil Rektor Bidang Akademik
6. H. Darwin Syamsul, S.Si.,M.Si.,Apt. Selaku Dekan Farmasi dan Kesehatan Umum Institut Kesehatan Helvetia Medan.
7. Rina Hanum., SST., M.Kes., Selaku Wakil Dekan Bidang Akademik.
8. Vivi Eulis Diana, S.Si., M.EM., Apt Selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan.
9. Hafizhatul Abadi,S.Farm.,M.Kes., Apt. Selaku Ketua Prodi DIII Farmasi InstitutKesehatan Helvetia Medan.
10. Yulis Kartika., S.Farm., M.SI., Apt. Selaku Sekretaris Program Studi D3 Farmasi.
11. Adek Chan, S.Si, M.Si., Apt. Selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Laura Novilia, S.Fram, M.Si. Apt. Selaku penguji 1 yang telah banyak memberikan masukan dan meluangkan waktunya untuk memberikan kritik saran yang membangunkan dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Yettrie Bess C. Simarmata, S.Farm., M.Si. Apt. Selaku penguji2 yang telah banyak memberikan masukan dan meluangkan waktunya untuk memberikan kritik saran yang membangunkan dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
14. Drs. Indra Ginting, MM., Apt. Selaku Kepala Laboratorium Farmasi Institut Kesehatan Helvetia.

15. Seluruh Dosen Program Studi D3 Farmasi yang telah mendidik, memberikan masukan dan mengajarkan berbagai ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
16. Teristimewa penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Cinta Pardosi, dan Ibunda Sarina Berampu, yang selalu memberikan pandangan, mendukung baik moril maupun materil, mendoakan dan selalu memotivasi penulis dalam penyelesaian KTI ini. Terimakasih juga kepadakakak dan adik yang telah memberikan semangat, motivasi, materi, nasihat, doa dan dukungan kepada penulis.
17. Serta teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat yang selalu setia menemani dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
Penulis Menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari seluruh pembaca.

Medan, 10 September 2018
Penulis

Cut Rianti Pardosi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PANITIA PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 PerumusanMasalah.....	4
1.3 Hipotesis	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Kerangka Pikir Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Cokelat (<i>Theobroma cacao</i> L.)	6
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Cokelat.....	8
2.1.2 Kandungan Biji Cokelat (<i>Theobroma cacao</i> L.)	8
2.1.3 Manfaat Biji Cokelat.....	9
2.1.4 Morfologi Tanaman Cokelat.....	9
2.2 Kulit	10
2.2.1 Fungsi Kulit.....	10
2.2.2 Struktur Kulit	11
2.3 Kosmetik	13
2.4 Sabun.....	13
2.4.1 Sabun Mandi Cair	14
2.4.2 Susunan Formula Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat	15
2.4.3 Bahan-Bahan Formulasi Sabun Cair dan Fungsinya	15
2.5 Simplisia.....	16
2.6 Ekstrak.....	20
2.7 Ekstraksi.....	20
2.7.1 Metode Ekstraksi.....	20
2.8 Pelarut	24
2.8.1 Macam-Macam Pelarut	24
2.8.2 Pelarut Berdasarkan Kepolarannya	26

BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2.1	Tempat Penelitian.....	28
3.2.2	Waktu Penelitian	28
3.3	Sampel Penelitian.....	28
3.4	Alat dan Bahan	28
3.4.1	Alat-Alat yang digunakan	29
3.4.2	Bahan-Bahan yang digunakan.....	29
3.5	Pengolahan Sampel	29
3.5.1	Pemilihan Biji Cokelat	29
3.5.2	Ekstrak Biji Cokelat	29
3.6	Prosedur Kerja Pembuatan Ekstrak Biji Cokelat	29
3.7	Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair.....	30
3.7.1	Susunan Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair	31
3.7.2	Formula Ekstrak Biji Cokelat.....	32
3.7.3	Kegunaan Bahan Formulasi Sabun Mandi Cair.....	32
3.7.4	Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair.....	33
3.8	Pemeriksaan Sediaan Sabun Mandi Cair	34
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair	39
4.2	Hasil Pengujian Sediaan.....	39
4.2.1	Uji Organoleptis	39
4.2.2	Uji Homogenitas	40
4.2.3	Penentuan pH Sediaan	41
4.2.4	Pengujian Daya Busa.....	41
4.2.5	Pengujian Iritasi	42
4.2.6	Uji Hedonik	42
4.3	Pembahasan.....	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Formulasi Ekstrak Biji Cokelat	32
3.2 Perencanaan Skala Tabel Uji Organoleptis	34
3.3 Format Perencanaan Uji pH	36
3.4 Data Perencanaan Uji Iritasi terhadap Kulit Sukarelawan	37
3.5 Perencanaan Skala Tabel Uji Kesukaan	38
4.1 Uji Organoleptis Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat.....	39
4.2 Data Pengecekan Homogenitas Sediaan Sabun Mandi Cair	41
4.3 Data Pengukuran pH Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat.....	41
4.4 Data Pengujian Daya Busa Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat.....	42
4.5 Data Uji Iritasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat....	42
4.6 Data Hasil Penelitian Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Bagan Kerangka Pikir Penelitian	5
2.1	Cokelat (<i>Theobroma cacao</i>)	8
2.2	Kulit	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Perhitungan Bahan.....	49
2	Tanaman Cokelat dan Proses Perajangan.....	50
3	Proses Penimbangan dan Perendaman Simplisia.....	51
4	Ekstrak Kental Biji Cokelat.....	52
5	Alat dan Bahan Pembuatan Sabun Mandi Cair.....	53
6	Hasil Pengujian Homogenitas.....	54
7	Hasil Pengujian pH.....	55
8	Hasil Uji Tinggi Busa.....	57
9	Uji Iritasi terhadap Sukarelawan.....	58
10	Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Etanol Biji Cokelat (<i>Theobroma cacao</i> L.).....	59
11	Permohonan Pengajuan Judul Tugas akhir.....	60
12	Permohonan Survei Awal.....	61
13	Permohonan Ijin Penelitian.....	62
14	Surat Balasan Pemakaian Laboratorium.....	63
15	Lembar Bimbingan Tugas Akhir Proposal.....	64
16	Lembar Bimbingan Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah.....	65
17	Berita Acara Perbaikan Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah.....	66
18	Lembar Persetujuan Perbaikan(Revisi).....	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan penghasil kakao terbesar ketiga dunia. Selain itu kebutuhan kakao terbesar didunia kurang lebih 11% berasal dari Indonesia. Akan tetapi , mutu biji kakao yang diolah di Indonesia terbilang sangat rendah,karena minimnya pengetahuan mengenai cara pengolahan cokelat di Indonesia Sehingga ketika mutu biji kakao rendah, maka mutu cokelat yang diolahpun menjadi murah(1).

Kakao (*Theobroma cacao* L.) adalah salah satu tanaman yang hasil olahannya sangat digemari penduduk didunia. Kakao juga digunakan sebagai bahan dasar kosmetik, Selain digunakan untuk bahan makanan dan minuman. Biji kakao terkandung *theobromine* sebanyak 2-3% yang berfungsi untuk menenangkan, menimbulkan rasa nyaman dan relaksasi. Pada bidang kecantikan dan perawatan tumbuhan kakao dimanfaatkan untuk *hairmask, facial* hingga lulur(2).

Biji kakao kaya akan flavonoid salah satunya adalah senyawa polifenol yaitu katekin, epikatekin, prosianidin, antosianidin(2). Polifenol dalam cokelat dapat memperlambat penuaan dini dan melancarkan peredaran darah. Selain itu biji cokelat mengandung vitamin A dan E yang sangat berguna untuk mengangkat sel kulit mati(3).

Menurut Ardiansyah (2007), golongan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan meliputi flavon, flavonol, isoflavon, katekin, dan kalkon dan menjadi

senyawa penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Antioksidan dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sel-sel kulit yang rusak akibat radikal bebas dan menangkal radikal bebas. Antioksidan dalam bahan kosmetik dapat memberikan efek melembabkan dan mencerahkan kulit tidak hanya terjaga kelembapannya namun terlihat lebih bercahaya(3).

Kulit menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar . Kulit merupakan pertahanan utama terhadap bakteri dan apabila kulit tidak utuh, maka menjadi sangat rentan terhadap infeksi. Infeksi disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, protozoa dan beberapa kelompok minor lain (mikoplasma, riketsia dan klamidia). Diantara mikroorganisme tersebut, bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang paling sering ditemukan pada kulit. Bakteri *aureus* dapat menyebabkan beberapa penyakit diantaranya bisul, dan jerawat, sebagian besar dari penyakit yang disebabkan oleh bakteri ini memproduksi nanah(4).

Bentuk sediaan farmasi yang dapat di gunakan untuk menjaga kesehatan kulit salah satu diantaranya ialah sabun. Sabun adalah produk yang di hasilkan dari reaksi antara asam lemak dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran). Awalnya sabun dibuat dalam bentuk padat atau batangan, namun pada tahun 1987 sabun cair sudah mulai dikenal walaupun hanya digunakan sebagai sabun cuci tangan. Hal ini menjadikan perkembangan bagi produksi sabun sehingga menjadi lebih lembut dan dapat digunakan untuk mandi. Semakin berkembangnya teknologi dan pengetahuan, sehingga sabun cair diproduksi untuk berbagai keperluan seperti untuk mandi, pencuci tangan, pencuci

piring, ataupun 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 lebih mudah di bawa berpergian dan lebih higienis karena biasanya disimpan dalam wadah tertutup rapat(4).

Sabun cair adalah sejenis sabun yang terbentuk *liquid* (cairan) sehingga mudah dituangkan dan menghasilkan busa yang lebih banyak dan tampak lebih menarik. Berbeda dengan sabun padat atau '*opaque soap*,' sabun cair dibuat dengan *semi boiled process* yang menggunakan bantuan panas pada proses pembuatannya(5).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jamaliyah,P (2017), ekstrak etanol biji coklat memiliki senyawa antioksidan yang berfungsi sebagai pelembab kulit pada konsentrasi 7% dalam sediaan lotion(6). Penelitian lain dari jurnal formulasi lulur krim dari bubuk kakao non fermentasi dan efek terhadap kulit, menyatakan bahwa konsentrasi 3,5 % memberikan efek melembabkan dan menghaluskan kulit(3).

Pada formulasi sediaan sabun mandi cair ekstrak biji coklat menggunakan empat formulasi dengan perbandingan konsentrasi yang digunakan adalah 0 %, 2,5%, 3,5%, 4,5%. Dan kontrol positif. Formulasi digunakan untuk mendapatkan sediaan sabun mandi cair yang lebih baik, yang dapat dilakukan berdasarkan parameter yang sudah ada. Maka dilakukan evaluasi yaitu uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji ketinggian busa, uji kesukaan, dan uji iritasi.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Formulasi sediaan sabun mandi cair dari ekstrak etanol biji Cokelat sebagai pelembab kulit.

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian diatas perumusan masalahnya adalah apakah ekstrak etanol biji cokelat (*Theobroma cacao* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan sabun mandi cair?

1.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan Perumusan Masalah diatas, maka Biji cokelat (*Theobroma cacao* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan sabun mandi cair.

1.4 Tujuan penelitian

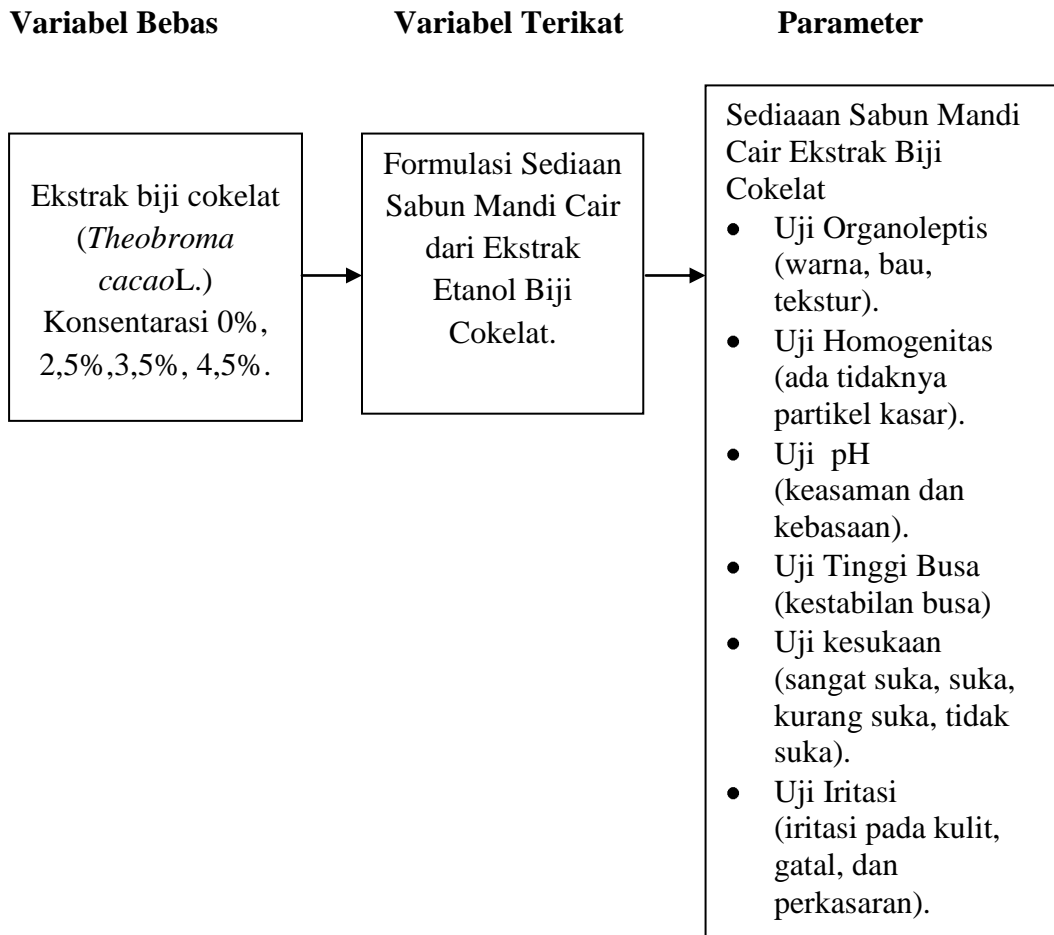
Berdasarkan Hipotesis Penelitian diatas, maka Tujuan Penelitian adalah Untuk mengetahui cara pembuatan ekstrak etanol biji cokelat (*Theobroma cacao* L.), yang diformulasikan dalam sediaan sabun mandi cair.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah: Sebagai penambah khasana ilmu pengetahuan khususnya tentang manfaat biji cokelat sebagai bahan alami (senyawa aktif) dalam sediaan sabun mandi cair yang aman digunakan oleh masyarakat, serta sebagai bacaan mahasiswa untuk menambah pengetahuan khususnya mahasiswa farmasi di Institut Kesehatan Helvetia Medan.

1.2. Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan hal-hal yang dipaparkan, maka kerangka pikir penelitian.



Gambar 1.1.Bagan kerangka Pikir Penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Cokelat (*Theobroma cacao* L.)

Tanaman Cokelat merupakan salah satu tanaman perkebunan yang sangat cocok ditanam di daerah tropis, seperti wilayah Indonesia. Berdasarkan produktivitas dan kebutuhan masyarakat akan cokelat, tanaman cokelat merupakan tanaman yang memiliki nilai jual yang tinggi. Tanaman yang bernilai jual tinggi ini sering kali disebut juga dengan nama kakao. Agar lebih mengenalnya, berikut diuraikan lebih rinci tentang cokelat(7).

Cokelat merupakan salah satu komoditas ekspor yang mampu memberikan kontribusi di dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Komoditas kakao menempati peringkat ketiga ekspor sektor perkebunan dalam menyumbang devisa negara. Iklim dan kontur tanah Indonesia (terutama di Sulawesi dan Sumatera). Sangat sesuai untuk pengembangan tanaman kakao yang diusahakan sebagian besar adalah jenis kakao lindak dengan sentra produksi utama adalah Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Tengah(8).

Cokelat merupakan jenis rasa yang paling populer di dunia saat ini. Buah coklat juga diolah menjadi berbagai bahan makanan dan minuman yang paling banyak digemari di seluruh dunia. Selain sebagai bahan makanan dan minuman, ternyata buah cokelat memiliki banyak manfaat bagi kesehatan(8).

Cokelat juga mengandung lemak yang berfungsi sama dengan minyak zaitun dan mengandung mineral esensial untuk memperkuat tulang, kuku, rambut, dan juga kulit. Hal tersebut sangat membantu mencegah proses penuaan. Meskipun

dianggap sebagai makanan yang mampu menambah berat badan, coklat juga dianggap sebagai salah satu makanan yang mampu mengusir rasa stres(8).

Kakao sudah lama beredar dipasaran dan terkenal dalam bentuk makanan dan minuman. Namun kini untuk perawatan tubuh dan kecantikan kakao sudah dilirik sebagai bahan baku sediaan. Contoh sediaan yang sudah beredar di pasaran yaitu *Vaseline Cocoa Glow Body Lotion*. Penggunaan kakao bisa di sesuaikan untuk kebutuhan dan fungsi dari kandungan kakao(2).

Banyak anggapan bahwa makan coklat dapat menyebabkan bahaya bagi kesehatan kita. Hal tersebut dikarenakan :

- a. kurangnya informasi akan manfaat coklat bagi kesehatan dan kecantikan.
- b. Masyarakat kurang mengetahui bagaimana mengolah coklat dengan baik

Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah kota Jakarta, Sehingga merupakan kota yang berpeluang untuk dapat menginformasikan manfaat coklat dan cara pengolahan coklat melalui berbagai fasilitas yang tersedia pada fasilitas tersebut. Banyaknya peminat akan coklat yang tidak hanya dikonsumsi oleh anak muda saja maka fasilitas tersebut juga dirancang bagi orang dewasa untuk dapat menikmati berbagai fasilitas yang terdapat pada tempat tersebut. Fasilitas tersebut juga akan memperkenalkan berbagai macam coklat yang tidak hanya dapat dikonsumsi. Akan tetapi, juga dapat dinikmati orang melalui fasilitas kecantikan, kesehatan, kesenian, dan berbagai macam fasilitas lain yang akan memanjakan pengunjung tempat tersebut. Selain itu, fasilitas ini juga dilengkapi dengan fasilitas *workhop*, retail dan kursus yang disediakan bagi pengunjung fasilitas tersebut(1).

2.1.1. Klasifikasi Tumbuhan Cokelat

Tanaman cokelat digolongkan sebagai tanaman caulifloris karena bunga yang tumbuh terdapat dibatang atau cabang. Berdasarkan klasifikasi botanisnya, tanaman cokelat mempunyai sistematika sebagai berikut, dapat dilihat pada gambar.



Gambar 2.1.Cokelat (*Theobromacacao*)

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Malvales
Famili	: Sterculiaceae
Genus	: <i>Theobromae</i>
Spesies	: <i>Theobromaecacao</i>
Nama Lokal	: Cokelat

2.1.2. Kandungan Biji Cokelat(*Theobromacacao*L.)

Cokelat merupakan katagori makanan yang mudah dicerna oleh tubuh dan mengandung banyak vitamin seperti vitamin A, B1, B2, C, D, dan E serta

beberapa mineral seperti fosfor, magnesium, zat besi, dan juga tembaga. Cokelat juga terkenal mengandung antioksidan dan flavonoid yang sangat berguna untuk mencegah masukannya radikal bebas ke dalam tubuh(8).

2.1.3. Manfaat biji cokelat

Biji cokelat mengandung senyawa flavonoid seperti katekin, proisianidin, dan antioksidan yang dapat berfungsi sebagai antioksidan yang mampu menangkap radikal bebas dalam tubuh(8).

2.1.4. Morfologi tanaman cokelat

Bunga cokelat tergolong bunga sempurna yang terdiri atas daun kelopak (*calyx*) sebanyak lima helai dan benang sari (*androecium*) sejumlah 10 helai diameter bunga 1,5 cm. Bunga disangga oleh tangkai bunga yang panjang 2-4 cm, tangkai bunga tersebut tumbuh dari bantalan bunga pada cabang menumbuhkan bunga cokelat mencapai 5.000-12.000 bunga per pohon pertahun. Namun jumlah buah matang yang dihasilkan hanya sekitar satu persen saja(7).

Akar pada tanaman cokelat adalah akar tunggang. Awal pertumbuhannya, cokelat tidak menumbuhkan akar tunggang, tetapi akar serabut yang banyak jumlahnya(7).

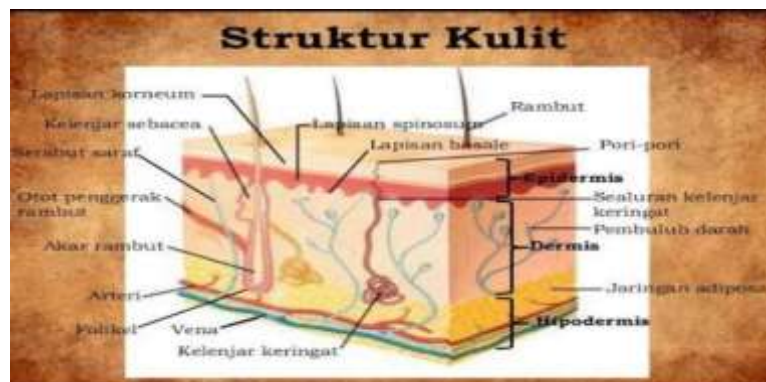
Buah cokelat berupa buah buni yang daging bijinya sangat lunak pada waktu muda biji menempel pada bagian dalam kulit buah, jika buah telah matang, biji akan terlepas dari kulitnya sehingga akan terdengar bunyi jika digoncang, buah muda ukurannya kurang dari 10 cm disebut *cherelle*, didalam setiap buah terdapat 30-50 biji. Tergantung pada varietas cokelat menghasilkan buah yang

banyak, tetapi bijinya kecil dan sebaliknya buah ada berwarna hijau, hijau muda, atau merah waktu muda. Namun buah akan berwarna kuning jika telah matang(7).

Daun cokelat terdiri atas tangkai daun dan helai daun. Panjang daun berkisar 25-34 cm dengan lebar 9-12 cm. Daun yang tumbuh pada ujung-ujung tunas biasanya berwarna merah disebut *flus*, permukaannya seperti sutera setelah dewasa, warna daun menjadi hijau dengan permukaan yang kasar(7).

2.2. Kulit

Kulit (*Intragumen*) adalah lapisan jaringan yang terdapat pada bagian luar, yang menutupi dan melindungi permukaan tubuh. Pada permukaan kulit bermuara kelenjar keringat pada kelenjar minyak(9).



Gambar 2.2. Struktur kulit

2.2.1. Fungsi kulit

Berikut akan dijelaskan mengenai fungsi dari kulit tersebut antara lain :

- a. Kulit sebagai alat pelindung, maksudnya melindungi tubuh dari bermacam-macam pengaruh luar misalnya, cuaca panas, dingin, angin, sengatan sinar matahari, debu, kimiawi, radiasi dan infeksi.

- b. Kulit sebagai alat pelindung suhu tubuh, ketetapan suhu dapat di atur dengan cara penguapan keringat, karena penguapan menyebabkan pengurangan suhu badan tidak meninggi dari ukuran normal, demikian pula kalau dingin, kelenjar keringat akan menciut dan tidak terangsang untuk mengeluarkan keringat sehingga suhu badan tetap normal walaupun terasa dingin sekali, pembuluh darah melebar dan mengeluarkan lebih banyak suhu badan sehingga tidak terlalu kedinginan.
- c. Kulit sebagai alat perasa (peraba), yaitu merasakan panas, dingin dan sakit melalui tekanan ujung-ujung saraf perasa kulit.
- d. Kulit sebagai alat penyerap, yaitu dapat menyerap zat-zat pada permukaan kulit, dan zat-zat ini ada yang dapat menembus kulit dengan mudah.
- e. Kulit sebagai alat pembuang, ampas-ampas badan, mengeluarkan sisa-sisa zat pembakaran yang tidak lagi diperlukan misalnya, kelenjar keringat.

2.2.2. Struktur Kulit

a. Lapisan Epidermis

Epidermis yaitu lapisan paling luar, yang terdiri dari :

- Stratum korneum, yaitu sel yang telah mati, selnya tipis, datar, tidak mempunyai inti sel (inti selnya sudah mati) dan mengandung zatkeratin.
- Stratum Iusidum yaitu sel yang berbentk pipih, mempunyai batas tegas, tetapi tidak ada intinya. Lapisan ini hanya terdapat pada telapak tangan dan telapak kaki.
- Stratum granulosum, sel ini tampak berisi inti dan granulosum.

- Zona germinalis terletak dibawah lapisan tanduk dan terdiri atas dua lapisan epitel yang tidak tegas.
- Sel berduri, yaitu sel dengan fibril halus yang menyambung sel satu dengan yang lainnya didalam lapisan ini, sehingga setiap sel seakan-akan berduri.
- Sel basal, sel ini terus menerus memproduksi sel epidermis baru. Sel ini disusun dengan teratur, berderet dan rapat membentuk lapisan pertama atau lapisan dua sel pertama dari sel basal yang duduk diatas papila dermis(10).

b. Lapisan Dermis

Dermis merupakan lapisan kedua dari kulit. Batas dengan epidermis dilapisi oleh membran basalis dan disebelah bawah berbatasan dengan subkutan tetapi batas ini tidak jelas hanya kita ambil sebagai patokan ialah mulainya terdapat sel lemak. Dermis terdiri dari dua lapisan : lapisan atas yaitu *Parspapilaris* (stratum retikularis), dan bagian bawah yaitu *Pars retikularis* (stratum rekularis). Parspapilars dan pars retikularis terdiri dari jaringan ikat longgar yang tersusun oleh serabut-serabut : serabut kolagen, serabut elastis, dan serabut retikulus. Serabut ini saling berikatan dan masing-masing mempunyai tugas-tugas yang berbeda. Serabut kolagen berfungsi untuk memberi kekuatan pada alat tersebut(10).

c. Lapisan subkutan

Subkutan terdiri dari kumpulan-kumpulan sel-sel lemak dan diantaranya gerombolan ini berjalan serabut-serabut jaringan ikat epideremis, sel-sel

lemak ini berbentuk bulat dengan intinya terdesak kepinggir, sehingga membentuk seperti cincin. Lapisan lemak ini disebut penikulus adiposus yang tebalnya tidak sama ada tiap tempat dan jumlah antara laki-laki dan perempuan berbeda. Fungsi penikulus adipose adalah sebagai shok breaker atau pegas bila tekanan trauma mekanis yang menimpa pada kulit, isolator panas atau untuk mempertahankan suhu. Penimbunan kalori dan tambahan untuk kecantikan tubuh dibawah subkutan terdapat selaput otot dan lapisan berikutnya adalah otot(10).

2.3. Kosmetika

Berdasarkan permenkes RI No.445/Menkes/Kes/V/1998 yang dimaksud dengan kosmetika adalah sediaan atau panduan bahan yang siap untuk digunakan pada bagian luar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin luar, gigi dan rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik, memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit.

2.4. Sabun

Sabun adalah bahan yang digunakan untuk mencuci dan mengemulsi, terdiri dari dua komponen utama yaitu asam lemak dengan rantai karbon C16 dan sodium atau potasium. Sabun merupakan pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara kalium atau natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun yang dibuat dengan NaOH dikenal dengan sabun keras

(*hard soap*), sedangkan sabun yang dibuat dengan KOH dikenal dengan sabun lunak (*soft soap*). Sabun dibuat dengan dua cara yaitu proses saponifikasi dan proses netralisasi minyak. Proses saponifikasi minyak akan memperoleh produk sampingan yaitu gliserol, sedangkan proses netralisasi tidak akan memperoleh gliserol. Proses saponifikasi terjadi karena reaksi antara trigliserida dengan alkali, sedangkan proses netralisasi terjadi karena reaksi asam lemak bebas dengan alkali(5).

2.4.1. Sabun Mandi Cair

Sabun mandi cair adalah sediaan berbentuk cair yang digunakan untuk membersihkan kulit, dibuat dari bahan dasar sabun dengan penambahan surfaktan, penstabil busa, pengawet, pewarna, dan pewangi, yang diijinkan dan digunakan untuk mandi tanpa menimbulkan iritasi pada kulit.

Sabun mandi cair dibuat melalui reaksi saponifikasi dari minyak dan lemak dengan KOH. Sabun yang berkualitas yang baik harus memiliki daya detergen yang cukup tinggi, dapat diaplikasikan pada berbagai jenis bahan dan tetap efektif walaupun digunakan pada suhu dan tingkat kesadaran air yang berbeda-beda(11).

Sabun mandi cair merupakan produk yang strategis, karena saat ini masyarakat modern suka produk yang praktis dan ekonomis. Kelebihan sabun mandi cair bila dibandingkan dengan sabun mandi padat, diantaranya adalah praktis, mudah larut dalam air karena mengandung KOH, mudah berbusa dengan menggunakan spon kain, dan sterilitasnya terjaga. Untuk mendapatkan sabun dengan derajat keasaman (pH) netral, perlu untuk mengetahui bilangan

penyabunan dari minyak yang akan digunakan. Bilangan penyabunan pada sabun cair dinyatakan sebagai jumlah mg KOH yang dibutuhkan untuk menetralkan 100 g minyak atau lemak(12).

2.4.2. Susunan Formula Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat

(jurnal Ilmiah farmasi-UNSRAT Vol.6 No.3 AGUSTUS 2017)

R/ Minyak zaitun	15 ml
KHO	8 ml
CMC	0,5 g
Asam stearat	0,25 g
BHT	0,5 g
LS	0,5 g
Aquadest	100 ml

2.4.3. Bahan-Bahan Formulasi Sabun Mandi Cair Dan Fungsinya

a. Minyak zaitun (sebagai asam lemak)

Minyak zaitun berasal dari ekstraksi buah zaitun. Minyak zaitun dengan kualitas tinggi memiliki warna kekuningan. Sabun yang berasal dari minyak zaitun cukup keras teksturnya tapi lembut bagi kulit. Fungsinya untuk memadatkan sabun, menghasilkan busa yang banyak, melembabkan dan melembutkan kulit. Untuk mendapatka sabun yang lembut, gunakan 50% dari total minyak yang anda gunakan.

b. *Kalium* hidroksida (KOH) sebagai basa atau alkali.

Fungsi dari penambahan KOH adalah mempercepat proses penyabunan, dimana KOH merupakan basa yang dapat menghidrolisis lemak sehingga dapat membentuk gliserol dan sabun, dimana pada proses hidrolisis lemak akan terurai menjadi asam lemak gliserol.

c. *Carboksil metil selulosa (CMC)*

Zat pengisi dan pengental berfungsi untuk mengisi massa sabun dan menambah kekentalan pada sabun.

d. *Asam stearat*

Zat penetral berfungsi sebagai untuk menetralkan basis sabun apabila proses penyabunan tidak sempurna.

e. *Sodium Lauril Sulfat (SLS)*

Sebagai surfaktan untuk menghasilkan busa pada sabun cair.

f. *Butil Hidroksida Toluena (BHT)*

Zat antioksidan berfungsi pencegah bau tengik.

g. *Aquadest*

Aquadest adalah air dari hasil penyulingan. Mempunyai kandungan H₂O yang murni dan hampir tidak mengandung mineral(5).

2.5. **Simplisia**

Simplisia adalah bahan alami yang dipergunakan sebagai bahan obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain berupa bahan yang telah dikeringkan. Simplisia dibedakan atas simplisia nabati, simplisia hewani, simplisia pelican (mineral).

Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tumbuhan utuh, bagian tumbuhan atau eksudat tumbuhan. Eksudat tumbuhan adalah sel secara spontan keluar dari tumbuhan atau isi sel yang dengan cara tertentu dikeluarkan dari selnya atau senyawa nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tumbuhannya dan belum berupa senyawa kimia murni.

Simplisia sebagai produk hasil pertanian atau pengumpulan tumbuhan liar (*woldcrop*) tentu saja kandungan kimianya tidak dijamin selalu konstan karena disadari adanya variable bibit, tempat tumbuh, iklim kondisi, umur dan cara panen, serta proses pasca panen dan preparasi akhir.

Pada umumnya pembuatan simplisia melalui tahapan sebagai berikut :

a. Pengumpulan bahan baku

Kadar senyawa aktif dalam simplisia berbeda-beda antara lain tergantung pada: bagian tanaman yang digunakan, umur tanaman atau bagian tanaman pada saat panen, waktu panen, lingkungan tempat tumbuh. Dalam bagian tanaman yang akan dipanen. Waktu panen yang tepat adalah pada saat bagian tanaman tersebut mengandung senyawa aktif dalam jumlah yang besar.

b. Sortasi basah

Sortasi basah dilakukan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing lainnya dari bahan simplisia.

c. Pencucian

Pencucian dilakukan untuk menghilangkan tanah dan pengotor lainnya yang melekat pada simplisia. Pencucian dengan air bersih misalnya air mata air, air sumur atau air leiding, bahan simplisia yang mengandung zat mudah larut dicuci dalam air yang mengalir, pencucian agar dilakukan dengan waktu sesingkat mungkin.

d. Perajangan.

Beberapa jenis simplisia perlu mengalami proses perajangan. Perajangan simplisia dilakukan untuk mempermudah proses pengeringan, pengepakan dan penggilingan. Tanaman yang baru diambil jangan langsung dirajang tetapi dijemur utuh selama 1 hari. Perajangan dapat dilakukan dengan menggunakan pisau, dengan alat perajang khusus sehingga diperoleh rajangan tipis atau potongan dengan ukuran yang dikehendak semakin tipis bahan yang akan dikeringkan semakin cepat penguapan air, sehingga mempercepat proses pengeringan simplisia. Akan tetapi irisan yang terlalu tipis juga dapat menyebabkan berkurangnya atau hilangnya zat berkhasiat yang mudah menguap sehingga mempengaruhi komposisi, bau dan rasa yang diinginkan.

e. Pengeringan.

Tujuan pengeringan adalah untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak, sehingga dapat mudah disimpan dalam waktu yang lebih lama dan mengurangi kadar air dan menghentikan reaksi enzimatik akan dicegah penurunan mutu atau kerusakan simplisia. Air yang masih tersisa didalam simplisia pada kadar tertentu dapat merupakan media pertumbuhan kapang dan jasad renik lainnya. Dari hasil penelitian selanjutnya dilakukan diketahui bahwa reaksi enzimatik tidak berlangsung bila kadar air dalam simplisia kurang dari 10% suhu pengeringan tergantung kepada bahan simplisia dan cara pengeringannya. Bahan simplisia dapat dikeringkan kepada bahan simplisia dan cara

pengeringannya. Bahan yang simplisia dapat dikeringkan pada suhu 30°C sampai 90 °C tetapi suhu yang terbaik adalah tidak melebihi 60 °C. Bahan simplisia yang mengandung senyawa aktif yang tidak tahan panas atau mudah menguap harus dikeringkan pada suhu serendah mungkin, misalnya 30 °C sampai 40°C atau dengan mengeringkan vakum yaitu yang mengurangi tekanan udara dalam ruangan atau lemari pengeringan. Secara umum pengeringan dapat dilakukan pada ruangan dengan ventilasi yang baik secara terlindungi dari sinar langsung, pengeringan dianggap cukup dan dapat dihentikan jika simplisia telah kering dan rapuh.

f. Sortasi kering

Sortasi kering telah pengeringan sebenarnya merupakan tahapan akhir pembuatan simplisia. Tujuan sortasi untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian-bagian tanaman yang tidak diinginkan dan pengotoran-pengotoran lainnya yang masih ada dan tertinggal pada simplisia kering, tahap ini sebelumnya simplisia dibungkus untuk kemudian disimpan.

g. Pengepakan dan penyimpanan

Simplisia dapat rusak, mudur atau berubah mutunya karena berbagai faktor luar dan dalam antara lain : cahaya, oksigen, reaksi kimia intren, dehidrasi, penyerap air, pengotor, serangga dan kapang, selama penyimpanan ada kemungkinan terjadi kerusakan pada simplisia. Kerusakan tersebut dapat mengakibatkan kemunduran mutu, sehingga simplisia bersangkutan tidak lagi memenuhi syarat yang ditentukan. Oleh karena itu, pada penyimpan simplisia yaitu cara pengepakan, pembungkusan dan pewadahan,

persyaratan gudang simplisia, cara sortasi dan pemeriksaan mutu serta cara pengawetannya. Penyebab kerusakan pada simplisia yang utama adalah air dan kelembaban.

2.6. Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian sehingga memenuhi baku yang telah ditetapkan(13).

2.7. Ekstraksi

Ekstraksi adalah penarikan zat pokok yang diinginkan dari bahan mentah simplisia dengan menggunakan pelarut yang dipilih dimana zat yang diinginkan larut. Bahan mentah obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau hewan tidak perlu diproses lebih lanjut kecuali dikumpulkan dan dikeringkan. Karena tiap bahan mentah obat berisi sejumlah unsur yang dapat larut dalam pelarut tertentu, hasil dari ekstraksi disebut dengan ekstrak(5).

2.7.1. Metode ekstraksi

Metode ekstraksi dapat dilakukan dengan beberapa cara :

a. Cara dingin

1. Maserasi

Maserasi merupakan cara penyarian sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari.

Pembuatan ekstrak dari serbuk kering simplisia dengan cara maserasi menggunakan pelarut yang sesuai. Gunakan pelarut yang dapat menyari sebagian besar metabolit sekunder yang terkandung dalam serbuk simplisia. Jika tidak dinyatakan lain gunakan etanol 96%. Masukkan satu bagian serbuk kering simplisia kedalam maserator, tambahkan 10 bagian pelarut. Rendam selama 6 jam pertama sambil sekali-kali diaduk, kemudian diamkan selama 18 jam. Pisahkan maserat dengan cara pengendapan, sentrifugasi, dekantasi, ulangi proses penyarian sekurang-kurangnya dua kali dengan jenis dan jumlah pelarut yang sama. Kumpulkan semua maserat, kemudian uapkan dengan penguap vakum atau penguap tekanan rendah hingga diperoleh ekstrak kental.

2. Perkolasi

Perkolasi adalah cara penyaringan yang dilakukan dengan mengalirkan cairan penyari melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi. Perkolasi kecuali dinyatakan lain, dilakukan dengan cara basahi 10 bagian simplisia dengan 2,5 bagian sampai 5 bagian cairan penyari, masukan kedalam bejana tertutup sekurang-kurangnya selama 3 jam. Pindahkan masa sedikit demi sedikit kedalam perkulator sambil tiap kali ditekan hati-hati. Tuangi dengan cairan penyari secukupnya sampai cairan mulai menetes dan diatas simplisia masih terdapat selapis cairan penyari, tutup perkulator, biarkan selama 24 jam. Biarkan cairan menetes dengan kecepatan satu ml per menit,

tambahkan berulang-ulang cairan penyari secukupnya sehingga selalu terdapat selapis cairan penyari diatas simplisia, hingga diperoleh 80 bagian perkolat. Peras masa, campurkan cairan perasan kedalam perkolat, tambahkan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam bejana tutup, biarkan selama 2 hari ditempat yang sejuk terlindung dari cahaya, endapan disaring(14).

b. Cara panas

1. Refluks

Merupakan proses ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingin balik (*kondensor*). Proses ini umumnya dilakukan 3-5 kali pengulangan pada residu pertama, sehingga termasuk proses ekstraksi yang cukup sempurna.

2. Soxhletasi

Proses soxhletasi merupakan proses ekstraksi panas menggunakan alat khusus berupa ekstraktor soxhlet. Suhu yang digunakan lebih rendah daripada metode refluks.

3. Digestasi

Digestasi adalah proses ekstraksi yang dengan cara kerjanya hampir sama cara kerjanya dengan maserasi, hanya saja digestasi menggunakan pemanasan rendah pada suhu 30-40 derajat *celcius*. Metode ini biasanya digunakan untuk simplisia yang tersari baik pada suhu biasa.

4. Infusa

Infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan cara menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90% derajat *celcius* selama 15 menit, kecuali dinyatakan lain, infusa dilakukan dengan cara sebagai berikut :

“simplisia dengan derajat kehalusan tertentu dimasukan kedalam panci infusa, kemudian ditambahkan air secukupnya. Panaskan campuran diatas penangas air selama 15 menit, dihitung mulai suhu 90 derajat *celcius* sambil sekali-kali diaduk. Serkai selagi panas menggunakan kain flannel, tambahkan air secukupnya melalui ampas sehingga diperoleh volume *infuse* yang dikehendaki”

5. Dekokta

Proses penyarian dekokta hampir sama dengan infusa, perbedaannya terletak pada waktu pemanasan. Waktu pemanasan pada dekokta lebih lama dibanding dengan infusa, yaitu 30 menit dihitung setelah suhu mencapai 90 derajat *celcius*. Metode ini sudah sangat jarang digunakan karena selain proses penyariannya yang kurang termolabil(15).

2.8. Pelarut

Pelarut pada umumnya adalah zat yang berada pada larutan dalam jumlah yang besar, sedangkan zat lainnya dianggap sebagai zat terlarut. Pelarut yang digunakan pada proses ekstraksi haruslah merupakan pelarut terbaik untuk zat aktif yang terdapat dalam sample atau simplisia, sehingga zat aktif dapat dipisahkan dari simplisia dan senyawa lainnya yang ada dalam simplisia tersebut.

2.8.1. Macam-Macam Pelarut

a. Air

Air merupakan salah satu pelarut yang mudah, murah dan dipakai secara luas oleh masyarakat. Pada suhu kamar, air merupakan pelarut yang baik untuk melarutkan berbagai macam zat seperti: garam-garam alkaloida, glikosida, asam tumbuh-tumbuhan, zat warna dan garam-garam mineral lainnya. Selain itu, air dapat mengembangkan simplisia sedemikian rupa, sehingga akan menyulitkan dalam ekstraksi terutama dengan metode perkolasi.

b. Etanol

Berbeda dengan air yang dapat melarutkan berbagai macam zat aktif, etanol hanya dapat melarutkan zat-zat tertentu saja seperti alkaloida, glikosida, dammar-dammar dan minyak atsiri. Keuntungan dari penggunaan etanol sebagai pelarut adalah ekstrak yang dihasilkan lebih spesifik, dapat bertahan lama karena disamping sebagai pelarut, etanol juga berfungsi sebagai pengawet.

c. Gliserin

Digunakan sebagai pelarut utama untuk menarik zat aktif dari simplisia yang mengandung zat samak. Disamping itu, gliserin juga merupakan pelarut yang baik untuk golongan tannin dan hasil-hasil oksidannya, berfungsi jenis gom dan albumin.

d. Eter

Eter merupakan pelarut yang sangat mudah menguap sehingga tidak dianjurkan untuk pembuatan sediaan obat yang akan disimpan dalam jangka waktu yang lama.

e. Heksana

Heksana adalah pelarut yang berasal dari hasil penyulingan minyak bumi. Heksana merupakan pelarut yang baik untuk lemak dan minyak. Pelarut ini biasanya dipergunakan untuk menghilangkan lemak pengotor dari simplisia sebelum simplisia tersebut dibuat sediaan gelenik.

f. Aceton

Aceton memiliki kemampuan hampir sama dengan heksana dimana aceton mampu melarutkan dengan baik berbagai macam lemak, minyak atsiri dan damar. Akan tetapi aceton tidak dipergunakan untuk sediaan gelanik untuk pemakaian dalam.

g. Chlorofom

Chlorofom tidak dipergunakan untuk sediaan dalam, karena secara farmakologi, chlorofom mempunyai efek toksik. Chlorofom

biasanyadipergunakan untuk menarik bahan-bahan yang mengandung basa alkaloida, dammar, minyak lemak, dan minyak atsiri(15).

2.8.2. Pelarut Berdasarkan Kepolarannya

a. Pelarut polar

Pelarut polar adalah senyawa yang memiliki rumus umum R-OH dan menunjukkan adanya atom hydrogen yang menyerang *atom elektronegatif* (oksigen). Pelarut dengan tingkat kepolaran yang tinggi merupakan pelarut yang cocok baik untuk semua jenis zat aktif (*universal*) karena disamping menarik senyawa yang bersifat polar, pelarut polar juga tetap dapat menarik senyawa-senyawa dengan tingkat kepolaran lebih rendah. Contoh pelarut polar diantaranya adalah : Air, *methanol*, *etanol* dan *asamasetat*.

b. Pelarut non polar

Pelarut non polar merupakan senyawa yang memiliki konstanta dielektrik yang rendah dan tidak larut dalam air. Pelarut ini baik digunakan untuk menarik senyawa-senyawa yang sama sekali tidak larut dalam pelarut polar seperti minyak. Contoh pelarut non polar : Heksana, klorofom, dan eter.

c. Pelarut semi polar

Pelarut semi polar adalah pelarut yang memiliki molekul tidak mengandung ikatan O-H. Pelarut dalam katagori ini, semuanya memiliki ikatan dipole yang besar. Ikatan dipole merupakan ikatan rangkap antara karbon dengan oksigen atau nitrogen. Pelarut semi polar memiliki tingkat kepolaran yang lebih rendah dibandingkan dengan pelarut polar.pelarut ini

baik digunakan untuk melarutkan senyawa-senyawa yang juga bersifat semipolar dari tumbuhan. Contoh pelarut *aseton*, *etil asetat*, dan *dikloro metan*(15).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan untuk mengetahui pengaruh yang ada, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen dilakukan dengan meneliti percobaan yang dilakukan terhadap uji variabel terikat (16).

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Semi Solid Institut Kesehatan Helvetia Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Juni-Juli 2018 .

3.3. Sampel Penelitian

Sample penelitian ini adalah biji dari buah Cokelat (*Theobroma cacao* L.).

3.4. Alat dan Bahan

3.4.1. Alat-alat yang digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah : pisau, toples kaca(*Kig Indonesia*), blender(*National super blender*), penangas air (*Water bath*)

pH meter(*Emeltron*), batang pengaduk, gelas ukur 10ml dan 100ml(*Pyrex[®] Iwaki*), beaker gelas 20ml (*Pyrex[®] Iwaki*), wadah plastik, timbangan analitik (*Shimadzi*), sudip, pipet tetes, lumpang, alu, tisu(*Nice*).

3.4.2. Bahan-Bahan yang Digunakan

Ekstrak biji cokelat, Minyak zaitun, *kalium hidroksida* (KHO), *CarboksilMetil Cululosa* (CMC), *Sodium lauril sulfat* (SLS), *Asam stearat*, *Butil hidroksida toluena* (BHT), *aquadest*.

3.5. Pengolahan Sampel

3.5.1. Pemilihan Biji Cokelat

Pemilihan biji cokelat dilakukan agar mendapat biji cokelat yang sudah kering sebagai bahan baku pilihan. .

3.5.2. Ekstrak Biji Cokelat

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mendapatkan ekstrak pada biji cokelat adalah maserasi. Maserasi adalah proses ekstraksi sederhana yang dilakukan hanya dengan cara merendam simplisia dalam satu atau campuran pelarut selama waktu tertentu pada temperatur kamar dan terlindungi dari cahaya(15).

3.6. Prosedur Kerja Pembuatan Ekstrak Biji Cokelat

Pada Pembuatan ekstrak biji cokelat (*Theobroma cacao* L.) menggunakan metode maserasi dan menggunakan etanol 96%, dikarenakan pada etanol 96% tidak terlalu banyak mengandung air sehingga lebih cepat dalam proses penguapan zat pelarut saat proses pengeringan.

- a. Di lakukan sortasi basah pada biji cokelat (*Theobroma cacao* L.).
- b. Kemudian diiris tipis biji cokelat lalu dikeringkan dengan tidak terkena matahari langsung.
- c. Biji cokelat yang sudah kering dihaluskan dengan blender, untuk mendapatkan serbuk (simplisia).
- d. Ditimbang serbuk biji cokelat sebanyak 200 gram.
- e. Dimasukkan serbuk biji cokelat kedalam botol cokelat.
- f. Etanol 96% dimasukkan dalam wadah kemudian tutup dengan aluminium foil dan biarkan selama 5 hari.
- g. Setelah 5 hari, sample yang dimaserasi tersebut disaring menggunakan kertas saring sehingga menghasilkan filtrat.
- h. Filtrat kemudian diuapkan dengan penangas air untuk memisahkan pelarut dan zat aktifnya sampai menghasilkan ekstrak kental (6).

3.7. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair

Formulasi sediaan sabun cair ekstrak etanol bunga pacar air(*Impatiens balsamina* L.) dan uji efektivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* Secara *In Vitro* .jurnal ilmiah farmasi-UNSRAT vol.6 No.3 AGUSTUS 2017 ISSN 2302-2493)(Stefanie Amelia Dimpudus, Paulina V.Y.Yamlean, Adithya Yudistira. No. 3 Agustus 2017).

3.7.1. Susunan Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair

R/	Minyak zaitun	15 ml
	KOH (<i>Kalium Hidroksida</i>)	8 ml
	CMC (<i>Carboksl Metil Celulosai</i>)	0,5 g
	<i>Asam stearat</i>	0,25 g
	BHT (<i>Butil Hidroksida Toluena</i>)	0,5 g
	SLS (<i>Sodium Lauril Sulfat</i>)	0,5 g
	<i>Aquadest ad</i>	100 ml

Formula yang dibuat terdiri dari 4 dengan formula ekstrak biji cokelat yaitu 0%, 2,5%, 3,5%, 4,5% masing-masing sebanyak 100 ml dan blanko tanpa ekstrak. Maka dasar sabun cair yang dibuat dengan perhitungan secara berikut.

Perhitungan Bahan :

- a. Minyak zaitun : $4 \times 15 \text{ ml} = 60 \text{ ml}$
- b. KOH : $4 \times 8 \text{ ml} = 32 \text{ g}$
- c. CMC : $4 \times 2 \text{ gr} = 8 \text{ g}$
- d. *Asam stearat* : $4 \times 0,25 \text{ g} = 1 \text{ g}$
- e. SLS : $4 \times 0,5 \text{ g} = 2 \text{ g}$
- f. BHT : $4 \times 0,5 \text{ g} = 2 \text{ g}$
- g. *Aquadest* : $4 \times 100 \text{ ml} = 400$

3.7.2. Formula Ekstrak Biji Cokelat

Tabel 3.1. Formulasi Ekstrak Biji Cokelat

Bahan	Basis	Formula I 2,5%	Formula II 3,5%	Formulasi III 4,5%
Ekstrak biji cokelat	0 g	2,5	3,5	4,5
Minyak zaitun	15 ml	15 ml	15 ml	15 ml
KOH	8 ml	8 ml	8 ml	8 ml
CMC	0,5 g	0,5 g	0,5 g	0,5 g
SLS	0,5 g	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Asam stearat	0,25 g	0,25 g	0,25 g	0,25 g
BHT	0,5 g	0,5 g	0,25 g	0,25 g
Aquadest ad	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml

3.7.3. Kegunaan Bahan Formulasi Sabun Mandi Cair

- a. Minyak Zaitun
sebagai asam lemak.
- b. *Kalium hidroksida* (KOH)
sebagai basa atau alkali.
- c. *Carboksil Metil Selulosa* (CMC)
sebagai pengisi dan pengental untuk mengisi massa Sabun dan menambah kekentalan.
- d. *Asam stearat*
sebagai penetral untuk menetralkan basis sabun apabila proses penyabunan tidak sempurna.
- e. *Butil Hidroksi Toluena* (BHT)
Zat antikosidan berfungsi pencegah bau tengik.

f. *Sodium lauril sulfat (SLS)*

Sebagai surfaktan untuk menghasilkan busa pada sabun cair.

g. *Aquadest*

Air dari hasil penyulingan mempunyai kandungan H₂O yang murni dan hampir tidak mengandung mineral (11)

3.7.4. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair

- a. Siapkan bahan baku (minyak zaitun, KOH, CMC, SLS, BHT, *Asam stearat, Aquadest*) dan bahan baku tambahan (ekstrak biji cokelat) yang diperlukan untuk membuat sabun mandi cair.
- b. Semua bahan yang digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan takaran yang dianjurkan.
- c. Diatas penangas air minyak zaitun sebanyak 15 ml dimasukkan kedalam gelas kimia (*beaker glass*) kemudian ditambahkan *kalium hidroksida* 40%(KOH) Sebanyak 8 ml sedikit demi sedikit sampai dipanaskan pada suhu 50⁰C hingga mendapatkan sabun pasta.
- d. Sabun pasta ditambah kurang lebih 15 ml *aquadest*, lalu dimasukan *Carboksil Metil Celulosa (CMC)* yang telah dikembangkan dalam *aquadest* panas, diaduk hingga homogen, kemudian ditambahkan *Asam stearat*, diaduk hingga homogen. Ditambahkan *SLS (Sodium Lauril Sulfat)*, diaduk hingga homogen, kemudian, ditambahkan *Butil Hidroksi Toluena (BHT)* diaduk hingga homogen. Kemudian ditambahkan ekstrak biji cokelat 2,5 % Aduk hingga homogen. Sabun cair ditambahkan dengan *aquadest* hingga volumenya 100 ml.

- e. Lanjutkan dengan formulasi dasar sabun yang sama dengan penambahan ekstrak biji coklat 3,5% dan 4,5% lalu ad kan dengan aquadest hingga volumenya 100 ml.
- f. Kemudian sediaan dimasukkan kedalam masing-masing wadah bersih yang telah disiapkan (4).

3.8. Pemeriksaan Sediaan Sabun Mandi Cair

Pemeriksaan sabun mandi cair dilakukan dengan cara pemeriksaan :uji organoleptis, uji Homogenitas, uji pH, uji busa dan uji iritasi terhadap sukarelawan.

1. Uji Organoleptis

Pengujian ini berfokus pada sediaan sabun mandi cair dengan melihat secara langsung warna, bentuk, dan bau dari sabun mandi cair pada penyimpanan selama 2 minggu.

Tabel 3.2.Perencanaan Skala tabel Uji Orgamolaptis

Minggu	Formula	Parameter		
		Warna	Bentuk	Bau
Ke-0	F0			
Ke-1				
Ke-2				
Ke-0	F1			
Ke-1				
Ke-2				
Ke-0	F2			
Ke-1				
Ke-2				
Ke-0	F3			
Ke-1				
Ke-2				

Keterangan : F0 : Blangko dengan warna putih

F1 : Mengandung serbuk biji cokelat dengan konsentrasi 2,5 %

F2 : Mengandung serbuk biji cokelat dengan konsentrasi 3,5 %

F3 : Mengandung serbuk biji cokelat dengan konsentrasi 4,5 %

Keterangan nilai skala Warna : 1-3

1. Warna Putih keruh
2. Warna Cokelat kemerahan
3. Warna Cokelat tua

Keterangan nilai skala Bentuk : 1-3

1. Kental
2. Cair
3. Buih

Keterangan nilai skala Bau : 1-3

1. wangi
2. Sangat wangi
3. Tidak wangi

2. Uji Homogenitas

Pengujian ini berfokus pada pengolesan sediaan pada kaca objek glass, lalu mengamati penampilan permukaan, apakah ada bagian terpisah atau tidak. Dengan cara sediaan dioleskan pada sekeping kaca transparan, lalu amati didalam mikroskop harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak boleh ada terlihat adanya bintik partikel. Jika tidak ada butiran-butiran maka sediaan dapat dikatakan homogen.

3. Uji pH

Nilai pH merupakan nilai yang menunjukkan derajat keasaman suatu bahan. Uji pH sabun mandi cair dilakukan dengan menggunakan pH meter (dikalibrasi dengan larutan *buffer* pH terlebih dahulu setiap akan melakukan pengukuran dengan pH sabun mandi cair yang diharapkan masuk kedalam rentang standar pH

pada SNI 06-4085-1996, yaitu pH 8-11) cara pengujian pH sangat sederhana, yaitu dengan memastikan terlebih dahulu apakah pH meter telah dikalibrasi, selanjutnya elektroda yang telah dibersihkan dengan aquadest dicelupkan kedalam sampel sabun mandi cair yang akan diperiksa pada suhu ruang. Nilai pH yang muncul pada skala pH meter dibaca dan dicatat (5).

Tabel 3.3.Format Perencanaan Uji pH

Sediaan	Ph
Formula 0%	
Formula 2,5 %	
Formula 3,5 %	
Formula 4,5 %	
F4	

Keterangan : Kontrol positif

4. Uji Tinggi Busa

Uji tinggi busa terhadap air suling bertujuan untuk mengukur kestabilan sabun mandi cair dalam bentuk busa. Uji tinggi busa dilakukan dengan cara mengukur ketinggian busa yang berbentuk busa dalam gelas ukur.

Sampel sabun mandi cair sebanyak 0,1% dalam air suling dimasukan 50 ml kedalam gelas ukur tertutup 100 ml dan dikocok selama 20 detik dengan cara beraturan. Ukur tinggi busa yang terbentuk. Kemudian diamkan selama 5 menit lalu ukur kembali tinggi busa. Tinggi busa sediaan harus berkisar 0-2 cm (5).

Hitung stabilitas busa dengan rumus sebagai berikut(17). :

$$\text{Stabilitas busa (\%)} = \frac{\text{tinggi busa akhir}}{\text{tinggi busa awal}} \times 100\%$$

5. Uji iritasi terhadap sukarelawan

Sukarelawan yang dijadikan panel uji pada iritasi berjumlah 15 orang dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Wanita berbadan sehat
- b. Usia 18-25 tahun
- c. Tidak ada riwayat penyakit berhubungan dengan alergi
- d. Sukarelawan adalah orang terdekat dan sering berada disekitar penguji, sehingga lebih mudah diawasi dan diamati bila ada reaksi yang terjadi pada kulit yang sedang diuji. Sukarelawan diminta persetujuannya secara tertulis untuk dijadikan panel pada uji iritasi.

Dengan cara : Sediaan sabun mandi cair dioleskan pada telinga bagian belakang sukarelawan, kemudian dibiarkan selama 24 jam, dan dilihat perubahan yang terjadi, berupa iritasi pada kulit, gatal, dan perkasaran.

Tabel 3.4. Data perencanaan Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Pernyataan	Sukarelawan														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kulit															
Kemerahan															
Kulit Gatal															
Kulit Kasar															

Keterangan :

- - = Tidak terjadi iritasi
- + = Terjadi Iritasi

6. Hedonik

Sediaan yang telah siap dibuat diberikan pada 15 sukarelawan dengan kuisioner yang diisi dengan beberapa kriteria penilaian. Uji kesukaan terhadap hasil akhir sediaan sabun mandi cair yang siap dipakai terhadap tekstur sabun,

warna sabun, dan aroma sabun. Skala penentuan ada 4 yaitu : sangat suka, suka, kurang suka, tidak suka jumlah panelis yang direncanakan 5 orang dan hasil akhir akan disajikan dalam bentuk tabel agar terlihat pada kombinasi perbandingan ekstrak biji coklat sabunmandi cair manakah nantinya yang paling disukai oleh panelis.

Tabel 3.5. Perencanaan Skala Tabel uji Kesukaan

Formula Sabun	Skala kesukaan			
	Sangat suka	Suka	Kurang suka	Tidak suka
Formula 0%				
Formula 2,5%				
Formula 3,5%				
Formula 4,5%				
F4				

Keterangan: F4 : Kontrol Positif

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair

Sediaan sabun mandi cair memiliki berat rata-rata 100 ml dengan variasi konsentrasi ekstrak biji cokelat yang digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan. Sabun mandi cair dengan konsentrasi 2,5 % berwarna cokelat kemerahan, konsentrasi 3,5 % berwarna cokelat tua, dan konsentrasi 4,5 % berwarna cokelat tua.

4.2. Hasil Pengujian Sediaan

4.2.1. Uji Organolaptis

Hasil uji organolaptis sediaan sabun mandi cair dilakukan dengan melihat secara langsung warna, bentuk, dan bau sabun mandi cair. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Tabel 4.1. Uji Organolaptis Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat

Minggu	Formula	Parameter		
		Warna	Bentuk	Bau
Ke-0	F0	1	1	3
Ke-1		1	1	3
Ke-2		1	1	3
Ke-0	F1	2	1	1
Ke-1	EBC(2,5%)	2	1	1
Ke-2		2	1	1
Ke-0	F2	3	1	1
Ke-1	EBC (3,5%)	3	1	1
Ke-2		3	1	1
Ke-0	F3	3	1	1
Ke-1	EBC (4,5%)	3	1	1
Ke-2		3	1	1

Keterangan: F0 : Blanko dengan warna putih
F1 : EBC (Ekstrak Biji Cokelat) Mengandung serbuk biji cokelat dengan konsentrasi 2,5% .
F2 : EBC (Ekstrak Biji Cokelat) Mengandung serbuk biji cokelat dengan konsentrasi 3,5% .
F3 : EBC (Ekstrak Biji Cokelat) Mengandung serbuk biji cokelat dengan konsentasi 4,5%.

Keterangan nilai skala warna : 1-3

1. Warna putih keruh
2. Warna Cokelat kemerahan
3. Warna Cokelat tua

Keterangan nilai Skala Bentuk : 1-3

1. Kental
2. Cair
3. Buih

Keterangan nilai Skala Bau : 1-3

1. wangi
2. Sangat wangi
3. Tidak wangi

4.2.2. Uji Homogenitas

Pengamatan homogenitas dapat dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada objek glass atau bahan transfaran, amati didalam mikroskop harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak boleh ada terlihat adanya bintik partikel. Jika tidak ada butiran-butiran maka sediaan dapat dikatakan homogen.

Dari percobaan yang telah dilakukan pada sediaan sabun mandi cair tidak diperoleh butiran-butiran, maka sediaan tersebut dikatakan homogen dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2. Data pengecekan Homogenitas Sediaan Sabun Mandi Cair

No	Sediaan	Homogenitas
1.	Formulasi EBC 0%	Homogen
2.	Formulasi EBC 2,5%	Homogen
3.	Formulasi EBC 2,5%	Homogen
4.	Formulasi EBC 4,5%	Homogen
5.	F4	Homogen

Keterangan : EBC = Ekstrak Biji Cokelat

F4 = Kontrol Positif

4.2.3. Penentuan pH Sediaan

pH sediaan harus ditentukan dengan menggunakan pH meter, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.3. Data pengukuran pH sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat

No	Sediaan	pH
1.	Formulasi EBC 0%	9,1
2.	Formulasi EBC 2,5%	8,7
3.	Formulasi EBC 2,5%	9,5
4.	Formulasi EBC 4,5%	10,0
5.	F4	8,0

Keterangan :EBC = Ekstrak Biji Cokelat

F4 =Kontrol positif

4.2.4. Pengujian Daya Busa

Sampel sabun mandi cair sebanyak 0,1% dalam air suling dimasukkan 50 ml kedalam gelas ukur tertutup 100 ml dan dikocok selama 20 detik dengan cara beraturan. Ukur tinggi busa yang terbentuk. Kemudian diamkan selama 5 menit lalu ukur kembali tinggi busa(5). Hitung stabilitas busa dengan rumus berikut(17).

$$\text{Stabilitas busa (\%)} = \frac{\text{tinggi busa akhir}}{\text{tinggi busa awal}} \times 100\%$$

dilihat busa yang dihasilkan, dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4.Data Pengujian Daya Busa Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat

No	Sediaan	Hasil Pengamatan
1.	Formulasi EBC 0%	68,75%
2.	Formulasi EBC 2,5%	44,44%
3.	Formulasi EBC 3,5%	61,11%
4.	Formulasi EBC 4,5%	33,33%
5.	F4	50 %

Keterangan :EBC = Ekstrak Biji Cokelat

F4 =Kontrol positif

4.2.5. Pengujian Iritasi

Sediaan dioleskan dibelakang telinga bagian belakang sukarelawan, kemudian dibiarkan selama 24 jam lalu dilihat mengiritasi apa tidak pada kulit sukarelawan setelah pengamatan 24 jam dan didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5. Data Uji Iritasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat

Pernyataan	Sukarelawan														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kulit Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kulit Gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kulit Kasar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (+) terjadi iritasi

(-) tidak terjadi iritasi

4.2.6. Uji Hedonik

Uji kesukaan terhadap hasil akhir sediaan sabun mandi cair yang siap dipakai terhadap tekstur sabun, warna sabun, dan aroma sabun. Skala penentuan ada 4 yaitu: sangat suka, suka, kurang suka, tidak suka. Jumlah panelis ada 15

orang, dan data hasil penelitian sediaan sabun mandi cair yang didapat sebagai berikut :

Tabel 4.6. Data Hasil Penelitian Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Biji Cokelat

Formula Sabun	Hasil Penelitian Uji Kesukaan			
	Sangat Suka	Suka	Kurang Suka	Tidak suka
Formulasi 0 (EBC 0%)	10	5	-	-
Formulasi 1 (EBC 2,5%)	11	4	-	-
Formulasi 2 (EBC 3,5%)	7	3	3	2
Formulasi 3 (EBC 4,5%)	8	3	2	2

Keterangan : EBC = Ekstrak Biji Cokelat

4.3. Pembahasan

Berdasarkan dari uji organolaptis diketahui bahwa masing-masing sabun formula 0%, 2,5%, 3,5%, dan 4,5% tidak terjadi perubahan warna pada minggu ke-0-minggu ke-2. Bentuk sabun pada minggu ke-0-minggu-2 masih berbentuk kental homogen. Bau pada sabun pada minggu ke-0-minggu ke-2 masih beraroma wangi coklat sabun tidak mengalami perubahan bau pada sabun, dan dapat disimpulkan dari hasil pengamatan uji organoleptis sediaan sabun mandi cair ekstrak biji coklat tidak berubah baik pada warna, bentuk, maupun bau pada sediaan sabun. Menurut SNI, standar sabun cair, memiliki bentuk cair, serta bau dan warna yang khas (SNI,1996). Akan tetapi pada formula I, II, II, dan IV bentuk sediaan kental homogen. Hal tersebut dimungkinkan karena salah satu bahan penyusun seperti CMC (*Carboksil Metil Celulosa*) memiliki sifat sebagai zat pengental yang cukup baik(18).

Pada pengujian homogenitas sediaan sabun mandi cair didapatkanlah hasil bahwa sediaan konsentrasi 0%, 2,5%, 3,5% dan 4,5% homogen tanpa ada butiran kasar dan granul pada pengamatan *objek glass* dibawah mikroskop. Tingginya penilaian panelis terhadap sediaan sabun mandi cair dapat terjadi akibat tercampurnya bahan-bahan yang digunakan secara homogen sehingga tidak ada pemisahan(19).

Hasil pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tanpa penambahan EBC(Ekstrak Biji Cokelat) memiliki pH berkisar 9,1 dengan menggunakan EBK(Ekstrak Biji Cokelat) memiliki pH berkisar 8,7-10,0, semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak biji cokelat pH sediaanpun semakin meningkat. Nilai pH tersebut masih memenuhi kedalam rentang standar pH pada Sabun Mandi Cair pada SNI 06-4085-1996, yaitu pH 8-11. Sehingga aman digunakan, dengan demikian formula tersebut dapat digunakan untuk sabun mandi cair. Nilai pH meningkat seiring dengan meningkatnya alkalinitas dan menurun seiring dengan meningkatnya keasaman, disamping itu penurunan pH juga terjadi seiring dengan waktu(20).

Uji Daya Busa pada sediaan sabun mandi cair untuk mengetahui ada atau tidaknya busa yang dihasilkan pada formulasi sediaan yang dibuat baik itu pada sediaan tanpa penambahan ekstrak biji cokelat maupun formulasi dengan tambahan ekstrak biji cokelat, dan pengujian tinggi busa bertujuan untuk melihat seberapa banyak busa yang dihasilkan. Sabun dengan busa yang berlebihan dapat menyebabkan iritasi kulit karena penggunaan bahan pembusa yang terlalu banyak. Berdasarkan SNI, syarat tinggi busa dari sabun mandi cair yaitu 13-220mm. Dari

hasil pengamatan tinggi busa dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi sabun cair maka semakin sedikit busa yang dihasilkan. Berdasarkan hasil yang diperoleh disimpulkan bahwa sediaan sabun mandi cair ekstrak biji cokelat dapat menghasilkan busa baik dan yang tidak dengan tambahan ekstrak biji cokelat. Semua konsentrasi memenuhi standar sabun mandi cair yang sesuai dengan SNI(4).

Penggunaan sabun mandi yang tidak baik pada kulit dapat menyebabkan berbagai reaksi (efek samping). Untuk mengetahui ada atau tidaknya efek samping tersebut maka dilakukan uji daya iritasi terhadap kulit, pengujian dilakukan dengan cara sediaan dioleskan pada bagian belakang telinga sukarelawan, ada atau tidaknya kemerahan, gatal dan pengasaran pada kulit. Data tabel diatas tidak terlihat adanya efek samping berupa kemerahan, gatal dan pengasaran pada kulit yang ditimbulkan(21).

Dari data tabel uji kesukaan menunjukan bahwa formula dengan konsentrasi 2,5% yang sangat disukai oleh panelis. Hal ini kemungkinan terjadi karena pada konsentrasi 2,5% tidak terlalu banyak mengandung ekstrak biji cokelat sehingga menghasilkan warna yang bagus bentuk yang homogen dan aroma yang tidak terlalu tajam.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kesimpulan penelitian ini adalah:

- a. Ekstrak biji Cokelat *Theobroma cacao* (L) dapat diformulasikan pada formulasi sediaan sabun mandi cair.
- b. Setelah dilakukan uji homogenitas diketahui bahwa semua sediaan homogen, pH berkisar 8,7-10,0, memiliki daya busa yang baik, tidak menimbulkan iritasi, gatal maupun kemerahan pada kulit, dan formulasi sediaan sabun mandi cair yang paling diminati oleh sukarelawan adalah formulasi pada konsentrasi sediaan 2,5%

5.2. Saran

- a. Berdasarkan kesimpulan diatas, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk membuat formulasi sediaan lain dengan ekstrak yang sama contoh sediaan sabun mandi padat.
- b. Pada peneliti selanjutnya disarankan untuk membuat formulasi sediaan sabun mandi cair dengan ekstrak yang berbeda, contohnya ekstrak biji kopi yang diduga memiliki senyawa antioksidan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kartika, R., wonoseputro C.,T.,MASD. Fasilitas pengolahan dan wisata kuliner Cokelat di Surabaya. Jurnal Dimensi arsitektur vol.II, No. 1, (2014) 204-211.
2. Hendradi. E., Chasanah. U., Indrian. T., Fionnayuristy. F., Pengaruh Gliserin dan propilengkol terhadap Karakteristik fisik, kimia dan SPF Sediaan Krim tipe o/w ekstrak biji kakao (*theobroma cacao L*) (Kadar Ekstrak Biji Kakao). Pharma Scienta, vol. 2, No.1, Juli 2013.
3. Yumas. M.,Ramlah S., Mamang. Formulasi lulur Krim dari bubuk cokelat dari bubuk non fermentasi dan efek terhadap kulit. Jurnal biopropal Industri vol. 6 No. 2, 63-72; 2013.
4. Stefani. A Dimpudus., paulina V.Y. Yalean, Yudistira A. Program studi farmasi FMIPA unsrat Manado, 95115. Formulasi sediaan sabun mandi cair antiseptik ekstrak etanol bunga pacar air (*impatiens balsamina L*) dan uji efektivitasnya terhadap bakteri staphylococcus aureus secara *in vitro*. Jurnal ilmiah farmasi –UNSRAT Vol. 6 No. 3 2007
5. Widiasnita, Ulfa, B., Wahlanto P., S. Fram. Apt. Nugraha D, S.Far. Formulasi dan evaluasi sediaan sabun mandi cair dari ekstrak buah tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) dengan menggunakan basis minyak zaitun. Program studi D III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Ciamis 2016.
6. Jamaliyah, P. Formulasi sediaan Lotion dari ekstrak etanol biji cokelat (*theobroma cacao L*) Sebagai pelembab kulit. (KTI) Inkes Helvetia Medan 2017.
7. Suwito, Octaviany, Y., dan Hermawati, S., Top 15 Tanaman Perkebunan. Cibubur: penebar swadaya ;2014.
8. Safitri N. Formulasi sediaan Krim Tangan dan Badan dari Ekstrak biji Cokelat (*theobroma cacao L*)Sebagai Pelembab. (KTI) Inkes Helvetia Medan2014.
9. Dr. Faizin, M. Anatomi fisiologi untuk mahasiswa Gizi edisi 3. Penerbit buku kedokteran EGC.2016.
10. R Clevere Susanto GA made Ari M. Penyakit Kulit dan Kelamin.Medical book 2013.
11. Artha, U. Formulasi sediaan sabun mandi cair dari ekstrak Biji kelengkeng (*Dimocarpus logan L*). (KTI) Inkes Helvetia Medan 2017.
12. Predianto, H., Momuat lydia, I, sangsi, S., Meiske. Produksi sabun mandi cair berbahan baku VCO yang ditambahkan dengan ekstrak wortel (*daucus carrota*) program studi kimia, fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, universitas sam Ratulangi, Manado. Chem. Prog. Vol. 10. No. 1, Mei 2017.
13. Drs. Syamsuni, H. A. Apt. Ilmu Resep. Jakarta :Buku Kedokteran EGC 2007.
14. Departemen Kesehatan RI. Farmakope Indonesia, Direktorat jenderal pengawasan Obat dan Makanan. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta; 2000.

15. Mhd. Riza Marjoni S. So, M. Fram, Apt. 2016. Dasar-dasar fitokimia untuk Diploma D III Farmasi. Trans info Media Jakarta.
16. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Edisi revisi, Jakarta : PT. Renika cipta; 2012.
17. Agustian L, Yulianti M, Shovianti F, Fauzi Indra Sababan. Formulasi sediaan sabun mandi cair dengan ekstrak tomat(*Solanum lycopers L*). Sebagai antioksidan. Jurnal wiyata.
18. Kamal Netty. Pengaruh bahan aditif CMC(*carboxyl methyl cellulose*) terhadap beberapa parameter pada larutan sukrosa. Jurnal-netty kamal.
19. Swastini, D. A., Yanti, N. L. G. T., Udayana, N. K., Desta, I. G. A. G. P. C, Arisanti, C. I. S, Wirasuta, M. A. G. Uji sifat fisik *cold cream* Kombinasi ekstrak kulit buah manggis(*Garcinia mangostana L*), daun binahong (*Anredera cordifolia*) HERBA Pagagan(*Centella asiatica*) sebagai antiluka bakar. Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.
20. Irmayanti, P.Y., Dewi Ayu Wijianti, N.P., Sri Arisanti, C.I. Optimasi formula sediaan sabun mandi cair dari ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana* Linn.) Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Udayana, Bukti Jimbaran. ISSN 1907-9850.
21. Adek Chan. Formulasi sediaan sabun mandi padat dari ekstrak buah apel(*malus domestica*) sebagai sabun kecantikan kulit. program studi DIII Farmasi STIKes Helvetia Medan., ISSN Cetak. 2443-115X ISSN Elektronik. 2477-1821. Jurnal ilmiah Manuntung, 2(1), 51-55, 2016.

Lampiran 1. Perhitungan Bahan

Ekstrak Biji Cokelat yang diambil :

1. Ekstrak biji cokelat $0\% = 0 \times 100 = 0 \text{ g}$
 $2,5\% = \frac{2,5}{100} \times 100 = 2,5 \text{ g}$
 $3,5\% = \frac{3,5}{100} \times 100 = 3,5 \text{ g}$
 $4,5\% = \frac{4,5}{100} \times 100 = 4,5 \text{ g}$
2. Minyak zaitun $15 = \frac{15}{100} \times 100 = 15 \text{ ml}$
3. KOH $8 = \frac{8}{100} \times 100 = 8 \text{ ml}$
4. CMC $0,5 = \frac{0,5}{100} \times 100 = 0,5 \text{ g}$
 $0,5 = \frac{0,5}{100} \times 100 = 0,5 \text{ g}$
5. SLS
6. Asam stearat $0,25 = \frac{0,25}{100} \times 100 = 0,25 \text{ g}$
7. BHT $0,5 = \frac{0,5}{100} \times 100 = 0,5 \text{ g}$

Lampiran 2. Tanaman Cokelat dan proses perajangan.



Tanaman Biji Cokelat (*Theobroma cacao L.*).



Proses Perajangan biji cokelat

Lampiran 3. Proses Penimbangan dan perendaman simplisia



P

proses penimbangan simplisia



Proses Maserasi

Lampiran4. Ekstrak Kental Biji Cokelat



Ekstrak Kental Biji Cokelat

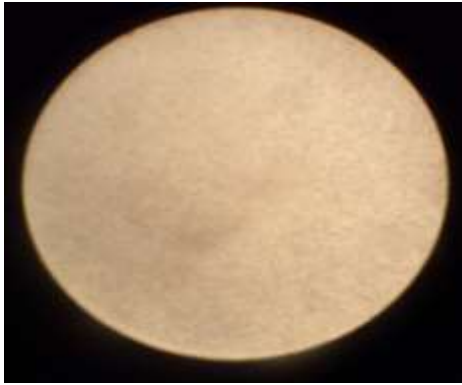
Lampiran5. Alat dan Bahan Pembuatan Sabun Mandi Cair

Alat – Alat dalam pembuatan sabun mandi cair

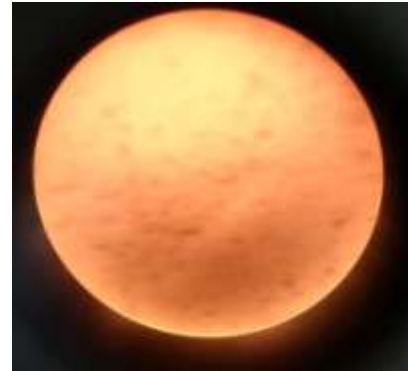


Bahan Pembuatan Sabun Mandi Cair

Lampiran6. Hasil Pengujian Homogenitas



Blanko



Konsentrasi 2,5%



Konsentrasi 3,5%



Konsentrasi 4,5%



Kontrol positif

Lampiran7. Hasil pengujian pH



Blanko



Konsentrasi 2,5%



Konsentrasi 3,5%



Konsentrasi 4,5%

Lampiran 7. Lanjutan

Kontrol Positif Sabun Mandi Cair

Lampiran8. Hasil Uji Tinggi Busa



Kontrol Positif



Uji Tinggi Busa Sabun

Lampiran9. Uji Iritasi terhadap Sukarelawan



Koansentrasi 0%



Konsentrasi 2,5%



Konsentrasi 3,5%



Konsentrasi 4,5%



Kontrol Positif

Lampiran 10. Sediaan Sabun Mandi Cair Dari Ekstrak Etanol Biji Cokelat (*Theobroma cacao* L.).



Gambar : Sediaan Sabun Mandi Cair

Lampiran 11. Permohonan Pengajuan Judul.



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
 WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
 Tel: (061) 42084406 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: [helvetia](https://www.line.me/tv/helvetia)

PERMOHONAN PENGAJUAN JUDUL TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : CUT RIANTI PARDOSI
 NPM : 1515194012
 Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul yang telah di setujui :

**FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL BIJI COKELAT
 (THEOBROMA CACAO L.)**

Diketahui,

Ketua Program Studi
 D-3 FARMASI (D3)
 FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
 INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(HARZULI ANISA, S.Parm., M.Kes., Apt)

Pemohon



(CUT RIANTI PARDOSI)

diteruskan kepada Dosen Pembimbing

ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt (0112027903) (No.HP : 0852-2568-7708)



Catatan Penting bagi Dosen Pembimbing:

1. Pembimbing-I dan Pembimbing-II wajib melakukan koordinasi agar tercapai kesepakatan.
2. Diminta kepada dosen pembimbing untuk tidak mengganti topik yang sudah disetujui.
3. Berilah kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplorasi permasalahan penelitian.
4. Mohon tidak menerima segala bentuk gratifikasi yang diberikan oleh mahasiswa.

Lampiran 12. Permohonan Survei Awal.


INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WERBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
 Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08124025009 | Line id: [instittutkhelvetia](https://www.whatsapp.com/channel/00299a40000000000000)

Nomor : 163.4/EXT/DM/FFK/IKH/W/2018
 Lampiran :
 Hal : Permohonan Survei Awal

Kepada Yth,
 Pimpinan Laboratorium institut kesehatan helvetia medan
 di-Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini datang menghadap, mahasiswa Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA:

Nama : CUT RIANTI PARDOSI
 NPM : 1515194012

Yang bermaksud akan mengadakan survei/ wawancara/ menyebar angket/ observasi, dalam rangka memenuhi kewajiban tugas-tugas dalam melakukan/ menyelesaikan studi pada Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.

Sehubungan dengan ini kami sangat mengharapkan bantuannya, agar dapat memberikan keterangan-keterangan, brosur-brosur, buku-buku, dan penjelasan lainnya yang akan digunakan dalam rangka menyusun KTI dengan judul:

FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL BIJI COKELAT (THEOBROMA CACAO L.)

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata demi perkembangan ilmu Pengetahuan dan tidak akan diumumkan atau diberitabukan pada pihak lain. Selanjutnya setelah mahasiswa bersangkutan yang akan menyelesaikan peninjauan/ riset/ wawancara, kami akan menyerahkan 1 (satu) eksemplar KTI yang dibuat mahasiswa kami.

Atas bantuan dan kerja sama yang baik, Kami ucapkan terima kasih.

Medan, 04 April 2018


 Dengan Hormat Kami,
 DEKAN FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
 INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
 FARWATI YUSRI, S.Si, M.Si, Apt
 (5096601)

/ Tembusan :
 1. Arsip

Lampiran 13. Permohonan Ijin Penelitian.



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
 WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
 Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126625000 | Line id: [instithelvetia](https://www.line.me/tv/helvetia)

Nomor : 133/EXT/DKN/FFK/WH/VII/2018
 Lampiran :
 Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,
 Pimpinan Laboratorium institut kesehatan helvetia medan
 di-Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini datang menghadap, mahasiswa Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA:

Nama : CUT RIANTI PARDOSI
 NPM : 1515194012

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian/ wawancara/ menyebar angket/ observasi, dalam rangka memenuhi kewajiban tugas-tugas dalam melakukan/ menyelesaikan studi pada Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.

Sehubungan dengan ini kami sangat mengharapkan bantuannya, agar dapat memberikan keterangan-keterangan, brosur-brosur, buku-buku, dan penjelasan lainnya yang akan digunakan dalam rangka menyusun KTI dengan judul:

FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL BIJI COKELAT (THEOBROMA CACAO L.)

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata demi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan tidak akan diumumkan atau diberitahukan pada pihak lain. Selanjutnya setelah mahasiswa bersangkutan yang akan menyelesaikan peninjauan/ riset/ wawancara, kami akan menyerahkan 1 (satu) eksemplar KTI yang dibuat mahasiswa kami.

Atas bantuan dan kerja sama yang baik, Kami ucapkan terima kasih.

Medan, 09 JULI 2018

Hormat Kami,
 DEKAN FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
 INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
 DARWIN SYARIS (S.Si, M.Si, Apt
 NPM: 15096601)

Tembusan :
 1. Arsip

Lampiran 14. Lembar Balasan Pemakaian Laboratorium.



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

LIN MENRISTEKDIKTI No. 231/KPT/2016
 Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084606
<http://helvetia.ac.id> | info@helvetia.ac.id | Line id: instituthelvetia

Nomor : 084/D3/LFK/IKH/IX/2018
 Lamp : -
 Hal : Pemakaian Laboratorium

Kepada Yth,
 Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan
 Institut Kesehatan Helvetia
 di
 Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian di laboratorium tentang penyelesaian KTI mahasiswa Program Studi D-3 Farmasi (D3) di Institut Kesehatan Helvetia :

Nama : CUT RIANTI PARDOSI
 NPM : 1515194012
 Judul : Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair dari Ekstrak Etanol Biji Cokelat
 (*Theobroma cacao L.*)

dengan ini kami meyakini **BENAR** bahwa mahasiswa tersebut telah selesai melakukan penelitian dalam rangka menyusun KTI di Laboratorium Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan yang dilaksanakan pada bulan Juli s/d September 2018.

Demikian surat ini disampaikan untuk dapat digunakan seperlunya, atas perhatian dan kerjasamanya, Kami ucapkan terimakasih.

Medan, 30 September 2018
 Ka. Laboratorium Farmasi dan Kesehatan
 Institut Kesehatan Helvetia

UPT

LABORATORIUM

FARMASI DAN KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Drs. Indra Ginting, M.M., Apt.

NUPN : 9901009544

Lampiran 15. Lembar Bimbingan Tugas Akhir Proposal.



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
 Telp: (061) 42084806 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wp: 08126025000 | Linc id: instituthelvetia

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa/i : CUT RIANTI PARDOSI
 NPM : 1515194012
 Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul : FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL BIJI
 COKELAT (THEOBROMA CACAO L.)
 Nama Pembimbing 1 : ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	Senin 26/02/2018	JUDUL	ACC	
2	Selasa 27/02/2018	Bab I, Bab II, Bab III	PERUBAHAN	
3	Rabu 07/03/2018	Bab I, Bab II, Bab III	PERUBAHAN	
4	Kamis 12/04/2018	Bab I, Bab III	PERUBAHAN	
5	Jumat 27/04/2018	PROPOSAL	ACC	
6				
7				
8				

Diketahui,

Ketua Program Studi
 B.FARMASI (D3)

INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

(HAFIZIENUS ABADI, Farm., M.Kes., Apt)

Medan, 20/09/2018

Pembimbing 1 (Satu)

ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 16. Lembar Bimbingan Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah.



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
 WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
 Tel: (061) 42044606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08124025000 | Line id: [instituthelvetia](https://www.whatsapp.com/channel/00299171111111111111)

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa/i : CUT RIANTI PARDOSI
 NPM : 1515194012
 Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul : FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL BIJI COKELAT (THEOBROMA CACAO L.)
 Nama Pembimbing 1 : ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	Rabu 05/09/18	BAB IX, BAB V	PERBAIKAN	
2	Kamis 06/09/18	BAB IX, BAB V	PERBAIKAN	
3	Kamis 06/09/18	BAB IX, BAB V	PERBAIKAN	
4	Kamis 06/09/18	BAB IX, BAB V	PERBAIKAN	
5	Jumat 07/09/18	KTI	ACC	
6				
7				
8				

Diketahui,
 Ketua Program Studi
 D3 FARMASI (D3)
 INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(HAFIZATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt)

Medan, 20/09/2018
 Pembimbing 1 (Satu)



ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 17. Berita Acara Perbaikan Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah.



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN

PROGRAM STUDI D3 FARMASI

Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084106
http://helvetia.ac.id | d3farmasi@helvetia.ac.id | Line id: instituthelvetia

BERITA ACARA PERBAIKAN SEMINAR HASIL KTI

Telah dilakukan Ujian Hasil KTI dengan Judul

FORMULASI GEDAHAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK

ETANOL Biji COKELAT <Theobroma cacao L.>

Nama : CUT RIANTI PARDDSI

NIM : 1515194012

Tgl. Sidang : 10 September 2018

Adapun masukan /saran dari Pembimbing dan Penguji telah diperbaiki sebagaimana yang tertera dibawah ini :

Dosen Pembimbing / Penguji	Saran / Masukan	Tanda Tangan
Pembimbing		 (AGUS CHAN S.Si, M.Si, Apt.)
Penguji 2	- Menjedotkan judul	 (LOUISA NOVIILIA S.Si, M.Si, Apt)
Penguji 3	- Perbaiki penulisan KTI - Perambatan rumus pada tinggi busa	 (AZZAH BESS L. SIMAMALIA S.Si, M.Si, Apt.)
	Catatan : KTI dapat dijilid dan diserahkan sesuai jumlah yang ada di LOGBOOK beserta softcopy/ CD, Jurnal KTI nya.	Diketahui Oleh: Ka.Prodi D3 Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia (Hafizatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt)

Lampiran 18. Lembar Persetujuan Perbaikan(Revisi).



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
 Tel: (061) 4204466 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025080 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

Nama : CUT RIANTI PARDOSI
 NIM : 1515194012
 Program Studi : FARMASI (D3) / D-3
 Judul : FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI CAIR DARI EKSTRAK ETANOL BIJI COKELAT (THEOBROMA CACAO L.)
 Tanggal Ujian Sebelumnya : 10 September 2016

Telah dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: ~~PENGESAHAN~~ (HILID LUX*) Coret yang tidak perlu.

No	Nama Pembimbing	Tanggal Disetujui	Tandatangan
1.	ADEK CHAN, S.Si, M.Si, Apt	<u>09 Oktober 2016</u>	 Medan, <u>09 Oktober 2016</u>

KAPRODI
 D-3 FARMASI (D3)
 FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
 INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



HAFIZHAUL ABADI S Farm., M.Ess., Apt

Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsil revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda *) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.

