

**UJI EFEKTIVITAS MELEMBABKAN DAN DAYA  
MEMBERSIHKAN KULIT DARI SEDIAAN SABUN  
CAIR DENGAN VARIASI KONSENTRASI MINYAK  
ZAITUN**

**EFFECTIVENESS TEST OF SKIN MOISTURE AND  
CLEANSING OF LIQUID SOAP PREPARATIONS  
WITH VARIATIONS IN OLIVE OIL  
CONCENTRATIONS**

**RISKA SRI MAYANTI  
N011 17 1356**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**UJI EFEKTIVITAS MELEMBABKAN DAN DAYA  
MEMBERSIHKAN KULIT DARI SEDIAAN SABUN  
CAIR DENGAN VARIASI KONSENTRASI MINYAK  
ZAITUN**

**EFFECTIVENESS TEST OF SKIN MOISTURE AND  
CLEANSING OF LIQUID SOAP PREPARATIONS  
WITH VARIATIONS IN OLIVE OIL CONCENTRATION**

**RISKA SRI MAYANTI  
N011 17 1356**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**UJI EFEKTIVITAS MELEMBABKAN DAN DAYA MEMBERSIHKAN  
KULIT DARI SEDIAAN SABUN CAIR DENGAN VARIASI  
KONSENTRASI MINYAK ZAITUN**

**EFFECTIVENESS TEST OF SKIN MOISTURE AND CLEANSING OF  
LIQUID SOAP PREPARATIONS WITH VARIATIONS IN OLIVE OIL  
CONCENTRATION**

**SKRIPSI**

**untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi  
syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana**

**RISKA SRI MAYANTI  
N011 17 1356**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

UJI EFEKTIVITAS MELEMBABKAN DAN DAYA MEMBERSIHKAN KULIT  
DARI SEDIAAN SABUN CAIR DENGAN VARIASI KONSENTRASI  
MINYAK ZAITUN

RISKA SRI MAYANTI

N011 17 1356

Disetujui oleh

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pertama,



Prof. Dr. rer. nat. Marianti A. Manggau., Apt.  
NIP. 19670319 199203 2 002

Dra. Ermina Pakki, M.Si., Apt.  
NIP. 19610606 198803 2 002

Pada tanggal, 11 Oktober 2023

**SKRIPSI**  
**UJI EFEKTIVITAS MELEMBABKAN DAN DAYA MEMBERSIHKAN**  
**KULIT DARI SEDIAAN SABUN CAIR DENGAN VARIASI**  
**KONSENTRASI MINYAK ZAITUN**

**EFFECTIVENESS TEST OF SKIN MOISTURE AND CLEANSING OF**  
**LIQUID SOAP PREPARATIONS WITH VARIATIONS IN OLIVE OIL**  
**CONCENTRATION**

Disusun dan diajukan oleh :

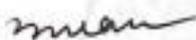
**RISKA SRI MAYANTI**  
**N011 17 1356**

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin  
pada tanggal 22 Agustus 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pertama,



Prof. Dr. rer. Nat. Marianti A. Manggau, Apt.  
NIP. 19670319 199203 2 002

Dra. Ermina Pakki, M.Si., Apt.  
NIP. 19610606 198803 2 002

Ketua Program Studi S1 Farmasi,  
Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin



Nurhasni Hasan, S.Si., M.Si., M.Pharm.Sc. Ph.D., Apt.  
NIP. 19860116 201012 2 009

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riska Sri Mayanti

NIM : N011 17 1356

Program Studi : Farmasi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya dengan judul "Uji Efektivitas Melembabkan dan Daya Membersihkan Kulit Dari Sediaan Sabun Cair Dengan Variasi Konsentrasi Minyak Zaitun" merupakan hasil karya tulisan peneliti dan tidak melanggar hak cipta dari pihak lain. Apabila dikemudian hari hasil tulisan peneliti ini terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhannya adalah hasil karya orang lain yang peneliti pergunakan dengan cara melanggar hak cipta pihak lain, maka peneliti bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 11 Oktober 2023

Yang Menyatakan



Riska Sri Mayanti

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Bismillahirrahmanirrahim,*

*Alhamdulillah Robbil 'Alamin'*, segala puji dan syukur peneliti ucapkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Shalawat serta salam tak lupa peneliti ucapkan kepada junjungan yakni Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wassalaam*, yang berkat Beliaulah kita dapat berkembang dari zaman jahiliyah hingga pada zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini peneliti susun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin. Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak baik bantuan dari segi waktu, tenaga, biaya, pemikiran maupun dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr.rer,nat. Marianti A. Manggau, Apt. dan Ibu Dra. Ermina Pakki, M.Si, Apt. selaku pembimbing utama dan pembimbing pendamping peneliti yang telah meluangkan waktunya demi kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini dengan memberikan ilmu dan arahan kepada peneliti
2. Bapak Usmar, S.Si., M.Si., Apt. dan Bapak Andi Dian Permana, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt. selaku tim penguji yang telah meluangkan waktunya

untuk memberikan saran dan masukan yang membangun dalam proses penyelesaian skripsi ini.

3. Dekan dan Wakil Dekan, staf dosen, laboran, asisten lab, dan seluruh pegawai Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan segala fasilitas yang diberikan selama peneliti menempuh studi di Fakultas Farmasi.
4. Ibu Sumarheni S.Si., M.Si., Apt. selaku dosen penasehat akademik peneliti sebelumnya dan Bapak Andi Affandi, S.Si., M.Sc., Apt. selaku dosen penasehat akademik peneliti yang sekarang, yang telah membimbing peneliti dengan memberikan banyak nasehat, saran dan arahan selama peneliti menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin
5. A. Dhea Aulia Syam, Salah satu sahabat dan teman penelitian dari peneliti yang telah kebersamai melewati suka dan duka dari awal hingga akhir perkuliahan.
6. Andi Firman Mangumpara, Mulida Wideasari, Misyela Fernandes Tangdiesak, sahabat peneliti yang selalu menemani dan telah banyak membantu, memberikan dukungan, saran dan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Sahabat Netijen +62 yang telah kebersamai melewati suka duka dari awal perkuliahan hingga akhir dengan memberikan dukungan, bantuan dan semangat kepada peneliti terkhusus kepada Khairunnisa, Umilevina Amry, Nurul Mujaddidah, Nurul Ainun R,

Mastika Kamiruddin, Zuhana, Halisa, Nurlatifah Amalia Rahman, Citra Gledis Putri, Nur Padillah, Sahruni Aspa dan Mischell Ch. Lalenoh

8. Teman-teman yang telah membantu peneliti dengan meluangkan waktunya untuk menjadi responden pada penelitian ini
9. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang peneliti tidak dapat sebutkan satu persatu namanya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua peneliti Ayahanda Lukman dan Ibunda Jama, serta bibi Jaenur yang sudah seperti ibunda kedua dari peneliti, kepada saudara dan kakanda ipar peneliti kakanda Erik Iskandar Injil, kakanda Arif Faichal Fadli, adinda Ayub Ibrahim, kakanda Irnayanti dan kakanda Isma yang telah memberikan dukungan dari segi moril dan materil, perhatian dan kasih sayang, serta doa yang tiada henti-hentinya agar peneliti dapat menyelesaikan studinya dengan baik, bisa menjadi kebanggaan orang tua dan menjadi manusia yang lebih baik lagi kedepannya.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, besar harapan peneliti agar mendapatkan saran dan kritikan yang membangun dari berbagai pihak. Semoga hasil karya peneliti ini dapat bermanfaat bagi pihak manapun terkhusus untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 11 Oktober 2023



Riska Sri Mayanti

## ABSTRAK

**Riska Sri Mayanti.** *Uji Efektivitas Melembabkan dan Daya Membersihkan Kulit Dari Sediaan Sabun Cair Dengan Variasi Konsentrasi Minyak Zaitun.*

Sabun cair merupakan sediaan kosmetik yang berfungsi untuk membersihkan kulit dari debu dan kotoran. Penggunaan sabun secara terus menerus dapat membuat kulit kehilangan lapisan hidrolipid yang berfungsi untuk menjaga keutuhan kelembaban kulit. Minyak zaitun merupakan salah satu bahan emolien yang mengandung asam oleat yang tinggi sehingga memiliki fungsi mempertahankan kelembaban dan elastisitas kulit sekaligus memperlancar regenerasi kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sediaan sabun cair dengan konsentrasi Minyak Zaitun yang paling efektif untuk melembabkan dan bagaimana daya membersihkannya pada kulit. Hasil penelitian menunjukkan sediaan sabun cair tanpa penambahan Minyak Zaitun menurunkan kelembaban kulit dan sediaan cair dengan penambahan Minyak Zaitun dapat meningkatkan kelembaban kulit. Berdasarkan hasil signifikansi data diperoleh nilai  $p < 0,05$  yang menunjukkan bahwa pemberian sediaan sabun cair dengan penambahan Minyak Zaitun berpengaruh secara signifikan terhadap kelembaban kulit. Sediaan basis sabun (FI) menurunkan kelembaban kulit sebesar 16,90%, sediaan sabun Minyak Zaitun 1% (FII), 2% (FIII), dan 3% (FIV) meningkatkan kelembaban kulit berturut-turut sebesar 14,08%, 26,76%, 52,81%. Pada uji daya bersih didapatkan hasil sabun FI yang tidak mengandung Minyak Zaitun dapat membersihkan namun kurang efektif, adapun pada formula II, formula III, sediaan mampu membersihkan secara efektif dan formula IV sediaan mampu membersihkan dengan sangat efektif, dan pada uji kuantitatif berdasarkan hasil signifikansi data diperoleh  $p < 0,05$  yang menunjukkan bahwa pemberian sediaan sabun cair dengan penambahan Minyak Zaitun berpengaruh secara signifikan terhadap daya membersihkan sabun. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu pemberian sabun cair dengan penambahan Minyak Zaitun dapat meningkatkan kelembaban dan daya bersih kulit.

Kata Kunci : Sabun Cair, Kulit, Kelembaban, Minyak Zaitun, Daya Bersih.

## ABSTRACT

**Riska Sri Mayanti.** *Effectiveness Test of Skin Moisture and Cleansing of Liquid Soap Preparations with Variations in Olive Oil Concentration.*

Liquid soap is a cosmetic preparation that serves to clean the skin from dust and dirt. The continuous use of soap can make the skin lose the hydrolipid layer that serves to maintain the integrity of skin moisture. Olive oil is one of the emollient ingredients that contains high oleic acid so that it has the function of maintaining moisture and skin elasticity while facilitating skin regeneration. This study aims to determine liquid soap preparations with the most effective olive oil concentration to moisturize and the effectiveness of its cleaning power on human skin. The results showed that liquid soap preparations without the addition of emollients reduce skin moisture and liquid preparations with the addition of olive oil can increase skin moisture. Based on the results of data significance, a value of  $p < 0.05$  was obtained which showed that the application of liquid soap preparations with the addition of olive oil had a significant effect on skin moisture. Soap base preparation (FI) decreased skin moisture by 16.90%, olive oil soap preparation 1% (FII), 2% (FIII), and 3% (FIV) increased skin moisture by 14.08%, 26.76%, 52.81% respectively. In the clean power test, FI soap results that do not contain olive oil can clean but are not effective, while formula II, formula III, and formula IV preparations are able to clean effectively, and in quantitative tests based on the results of data significance obtained  $p < 0.05$  which shows that the provision of liquid soap preparations with the addition of olive oil has a significant effect on the clean power of soap. The conclusion obtained from this study is that giving liquid soap with the addition of olive oil increases moisture and cleanness of the skin.

**Keywords:** *liquid soap, skin, moisture, olive oil, clean power.*

## DAFTAR ISI

	halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Kosmetik	4
II.2 Sediaan Sabun	4
II.2.1 Jenis Sabun	8
II.2.2 Kandungan Sabun	5
II.2.3 Syarat Sabun	6
II.2.4 Metode Pembuatan Sabun	6
II.3 Minyak Zaitun	7
II.3.1 Klasifikasi Zaitun	8

II.3.2 Kandungan Minyak Zaitun	8
II.3.3 Manfaat Minyak Zaitun	8
II.4 Kulit	9
II.5 Pelembab	11
II.5.1 Jenis-Jenis Pelembab	11
II.5.2 Mekanisme Kerja Pelembab	12
II.5.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelembaban	12
II.5.4 Metode Pengujian Kelembaban	13
II.6 Uji Daya Bersih	13
II.7 Prinsip Kerja Alat	13
II.7.1 Prinsip Kerja Skin Analyzer	13
II.7.2 Prinsip Kerja Turbidimeter	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>15</b>
III.1 Alat dan Bahan	15
III.1.1 Alat	15
III.1.2 Bahan	15
III.2 Cara Kerja	15
III.2.1 Formulasi Sediaan Sabun	15
III.3 Uji Efektivitas Kelembaban Kulit	16
III.3.1 Sampel Uji	16
III.3.2 Kriteria Panelis	16
III.3.3 Pengukuran Kelembaban Kulit	17
III.3.4 Analisis Data dan Penarikan Kesimpulan	18

III.4 Uji Daya Bersih	18
III.4.1 Uji Kualitatif	18
III.4.2 Uji Kuantitatif	19
III.4.2.1 Análisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Uji Kelembaban Kulit	20
IV.2 Uji Daya Bersih	22
IV.2.1 Uji kualitatif	22
IV.2.2 Uji kuantitatif	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
V.1 Kesimpulan	25
V.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Tabel Formula Sediaan Cair	15
2. Kadar Kelembaban Kulit Responden	17
3. Hasil Uji Kualitatif Daya Bersih Sabun	19
4. Hasil Uji Kuantitatif Daya Bersih Sabun	19
5. Kadar Kelembaban Kulit responden	28
6. Uji Kualitatif Daya Bersih Sabun	28
7. Uji Kuantitatif Daya Bersih Sabun	28
8. Analisis Uji Kolmogrov-Smirnov Kelembaban	29
9. Deskripsi Nilai Kelembaban	29
10. Uji Homogenitas Kelembaban	29
11. Hasil Uji One-Way ANOVA Kelembaban	30
12. Uji Tukey HSD Kelembaban	30
13. Diagram Kelembaban	31
14. Analisis Uji Kolmogrov-Smirnov Daya Bersih	31
15. Deskripsi Nilai Daya Bersih	32
16. Uji Homogenitas Daya Bersih	32
17. Hasil Uji One-Way ANOVA Daya Bersih	33
18. Uji Tukey HSD Daya Bersih	33
19. Diagram Daya Bersih	34
20. Dokumentasi Penelitian	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Minyak Zaitun	7
2. Struktur Kulit	9
3. Pengukuran Kadar Kelembaban Awal Kulit	42
4. Pengaplikasian Sediaan Sabun Pada Kulit Panelis	42
5. Pengukuran Kadar Kelembaban Kulit Setelah Penggunaan Sediaan	42
6. Hasil Pengukuran Kadar Kelembaban Kulit	43
7. Hasil Uji Daya Bersih	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Skema Kerja Uji Kelembaban	32
2. Skema Kerja Uji Uji Daya Bersih	33
3. Hasil Kadar Kelembaban dan Daya Bersih	34
4. Analisis Statistik SPSS 20	35
5. Dokumentasi Penelitian	42

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Sabun merupakan sediaan kosmetik yang dibutuhkan dan digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari (Fanani dkk, 2020). Sabun secara umum terbagi menjadi 2 jenis yaitu sabun batang dan sabun cair. Sabun cair memiliki banyak keunggulan dibandingkan sabun batang seperti mudah digunakan, kontaminasi lebih rendah, mudah dibawa kemana mana, memiliki tampilan yang lebih menarik dan lebih tahan lama (Chastelyna dkk, 2017). Sabun cair didefinisikan sebagai sediaan pembersih kulit berbentuk cair yang dibuat dari bahan dasar sabun atau deterjen dengan penambahan bahan lain yang diizinkan dan digunakan tanpa menimbulkan iritasi pada kulit (Uzwatania dkk, 2022). Menurut Gusviputri dkk. (2013), penggunaan sabun dapat membuat kulit kekurangan atau kehilangan keutuhan lapisan hidrolipid yang menyebabkan kulit mengalami iritasi berupa kulit kering, sehingga dibutuhkan zat tambahan pada sediaan sabun yang mampu menjaga keutuhan kelembaban pada kulit.

Minyak Zaitun merupakan salah satu bahan emolien yang digunakan dalam produk kosmetik. Minyak zaitun mengandung asam oleat yang tinggi sehingga memiliki fungsi mempertahankan kelembaban dan elastisitas kulit sekaligus memperlancar regenerasi kulit, sehingga kulit tidak mudah kering dan berkerut (Fajriyah dkk, 2015). Menurut

Oktavia dkk. (2021), semakin tinggi konsentrasi minyak zaitun yang digunakan, maka semakin efektif dalam melembabkan kulit, sehingga minyak zaitun dapat ditambahkan dalam pembuatan sabun.

Sabun dapat membersihkan kotoran pada kulit disebabkan oleh proses kimia koloid. Sabun memiliki gugus polar dan nonpolar. Sabun didalam air menghasilkan busa yang akan menurunkan tegangan permukaan. Molekul sabun yang bersifat hidrofobik akan mengelilingi kotoran dan mengikat molekul kotoran, proses ini disebut emulsifikasi karena antara molekul kotoran dan molekul sabun membentuk suatu emulsi. Sedangkan bagian molekul sabun yang bersifat hidrofilik berada didalam air pada saat pembilasan menarik molekul kotoran keluar dari kulit sehingga kulit menjadi bersih (Sukeksi dkk, 2017). Uji daya bersih dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektivan sediaan sabun cair dalam membersihkan atau menghilangkan kotoran pada kulit. Hal inilah yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian uji efektivitas kelembaban kulit dan daya bersih sediaan sabun cair dengan variasi konsentrasi minyak zaitun yaitu untuk mengetahui konsentrasi minyak zaitun yang paling efektif digunakan untuk melembabkan kulit pada formula sediaan sabun cair dan bagaimana efektivitas daya bersihnya.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana efektivitas melembabkan dan daya membersihkan kulit dari sediaan sabun cair dengan variasi konsentrasi Minyak Zaitun?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi Minyak Zaitun yang paling efektif untuk melembabkan kulit dari sediaan sabun cair dan bagaimana efektivitas daya bersihnya?

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Kosmetik**

Menurut peraturan BPOM kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, sistem rambut, kuku, bibir, dan organ genital eksternal, gigi, dan selaput lender, serta rongga mulut) yang bertujuan untuk membersihkannya, mengharumkannya, mengubah penampilannya, melindunginya, menjaganya agar tetap dalam kondisi baik.

Sediaan kosmetik tersedia dalam beberapa bentuk yaitu dalam bentuk massa padat (sabun, deodoran stik), serbuk (serbuk tabur atau serbuk kompak), setengah padat (*pomade*), krim (krim malam, pelembab), gel (gel rambut), pasta (pasta gigi), cair (pewangi badan), cairan kental (sabun mandi cair), *suspense* (lulur, bedak cair, mangir), dan aerosol (*hair spray*). Jenis kosmetik yang paling sering digunakan manusia adalah sediaan sabun (Halla dkk, 2018).

#### **II.2 Sediaan Sabun**

Sabun adalah senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh, berbentuk padat, berbusa, dengan atau penambahan bahan lain serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Sabun merupakan pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara basa natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani (Badan Standarisasi Nasional, 2016).

### **II.2.1 Jenis Sabun**

Secara umum sabun terbagi menjadi dua jenis yaitu sabun padat dan sabun cair. Sabun padat adalah sediaan pembersih kulit yang berbentuk padat hasil dari penambahan minyak atau lemak dan NaOH. Sabun cair merupakan sediaan pembersih kulit yang dibuat dari bahan dasar sabun atau detergen dengan penambahan bahan lain yang diizinkan dan digunakan tanpa menimbulkan iritasi pada kulit. Jika dibandingkan antara dua jenis sabun tersebut, sabun cair memiliki banyak keunggulan dibandingkan sabun padat seperti mudah digunakan, kontaminasi yang lebih rendah, mudah dibawa kemana-mana, memiliki tampilan yang lebih menarik dan lebih tahan lama (Widyasanti dkk, 2017).

### **II.2.2 Kandungan Sabun**

Secara garis besar, bahan pembuatan sabun terdiri atas bahan dasar dan bahan tambahan. Bahan dasar adalah pelarut atau tempat dasar bahan lain sehingga memiliki volume yang lebih besar dibanding bahan lainnya. Bahan tambahan adalah bahan yang memberikan efek-efek tertentu yang diinginkan oleh konsumen (Asnani dkk, 2019).

Bahan dasar dalam pembuatan sabun adalah lemak atau minyak dan alkali, alkali yang biasa digunakan dalam pembuatan sabun adalah NaOH dan KOH. NaOH digunakan untuk pembuatan sabun padat, adapun KOH digunakan untuk pembuatan sabun cair (Kurnia dan Hakim, 2015).

Komponen bahan tambahan yang penting dalam pembuatan sabun antara lain surfaktan, penstabil busa, pengawet, pelembab, pewarna, dan pewangi yang telah memiliki ijin yang dapat digunakan tanpa menyebabkan iritasi pada kulit (Asnani dkk, 2019).

### **II.2.3 Syarat Sabun**

Menurut Naomi dkk. (2013), sediaan sabun yang baik harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Dapat membersihkan dengan baik (sifat detergen)
2. Memiliki sifat basa
3. Dapat menghasilkan buih/busa
4. Aman digunakan, tidak mengiritasi kulit
5. Memiliki sifat dapat mengemulsi
6. Menyebarkan bau harum

### **II.2.4 Metode Pembuatan Sabun**

Metode pembuatan sabun ada dua cara, yang pertama adalah dengan proses saponifikasi. Pada proses saponifikasi terjadi reaksi antara trigliserida dengan alkali, pada proses ini diperoleh produk sampingan yaitu gliserol. Cara yang kedua adalah dengan proses netralisasi minyak, pada proses ini terjadi reaksi antara asam lemak bebas dengan alkali. Pada proses ini tidak akan diperoleh gliserol (Afrozi, 2017).

## **II.3 Minyak Zaitun**

Zaitun merupakan spesies tumbuhan yang banyak tersebar di Asia Timur dan Selatan sampai ke basin Mediterania, Makaronesia serta Afrika

Timur dan Selatan. Minyak zaitun merupakan minyak yang didapatkan dari buah pohon zaitun (*Olea europaea L.*) dengan cara mekanik atau secara fisik lainnya pada kondisi tertentu, khususnya dalam suhu tertentu yang tidak menyebabkan perubahan pada minyak, dan tidak melalui perlakuan apapun selain pencucian, dekantasi, sentrifugasi dan penyaringan. Minyak zaitun merupakan salah satu bahan emolien yang digunakan dalam produk kosmetik (*International Olive Council, 2013*).



**Gambar 2.1** Minyak zaitun (*International Olive Oil, 2013*)

### II.3.1 Klasifikasi Zaitun

Sahin (2018), mengklasifikasikan Minyak zaitun sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Ordo	: <i>Lamiales</i>
Famili	: <i>Oleoceae</i>
Genus	: <i>Olea</i>

Spesies : *Olea Europaea* L.

Nama Binomial : *Olea Europaea* L.

### II.3.2 Kandungan Minyak Zaitun

Minyak zaitun banyak mengandung senyawa kimia yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Komponen Minyak zaitun dapat dibagi menjadi dua komponen utama, yaitu *Saponifiables* dan *Unsaponifiables*. Pada kelompok *Saponifiables* terdiri dari triasilgliserol, gliserida parsial, ester asam lemak atau asam lemak bebas, dan fosfatida. Pada kelompok pertama mewakili 98% dari keseluruhan komposisi minyak. Kelompok *Unsaponifiables* terdiri dari tokoferol, fitosterol, pigmen warna, dan fenolik, hanya berkontribusi sekitar 1-2 % dari komposisi utama minyak. Minyak trigliserida diwakili oleh asam lemak tak jenuh tunggal yaitu asam oleat, dan sisanya diwakili oleh sejumlah kecil asam lemak jenuh seperti asam linoleat. Kandungan mayor dari minyak zaitun salah satunya yaitu asam oleat, kandungan asam oleat yang tinggi inilah yang dimanfaatkan sebagai emolien (Estikomah dkk, 2018).

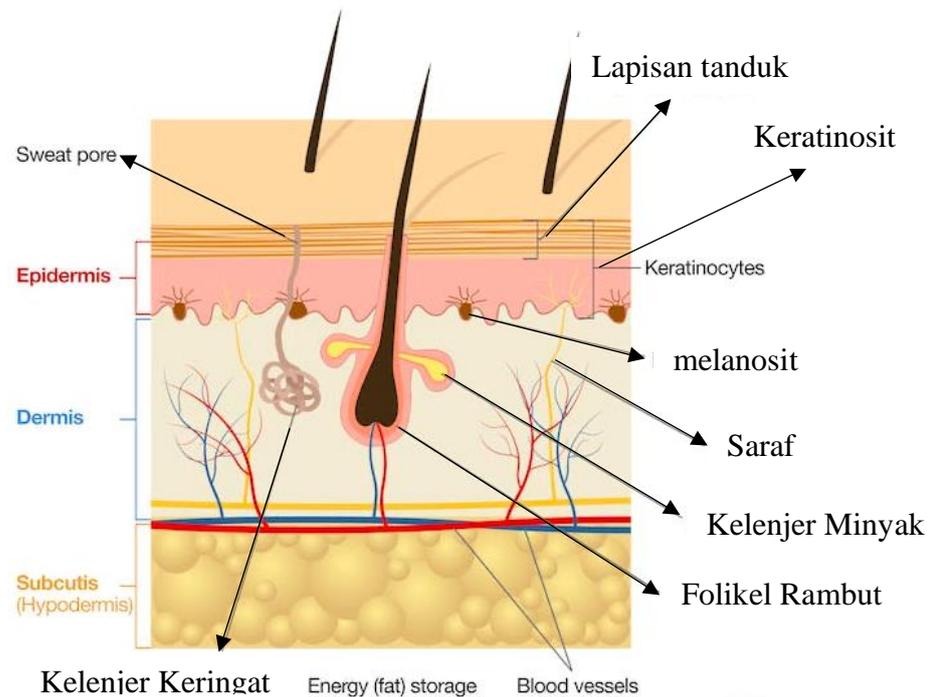
### II.3.3 Manfaat Minyak Zaitun

Minyak zaitun memiliki banyak manfaat diantaranya banyak digunakan dalam olahan makanan, dalam kosmetik, dan industri farmasi. Minyak zaitun memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi dan antimikroba, minyak zaitun juga berpotensi sebagai antihipertensi. kandungan mayor dari minyak zaitun salah satunya adalah asam oleat. Asam oleat pada minyak zaitun diklaim dapat menurunkan *High Density Lipoprotein* (HDL)

dan menurunkan *Low Density Lipoprotein* (LDL) hal ini membuat minyak zaitun dapat mencegah penyakit kardiovaskular, dan mencegah perkembangan sel kanker. Selain itu kandungan asam oleat yang tinggi pada minyak zaitun dimanfaatkan sebagai bahan emolien pada sediaan kosmetik, asam oleat mampu mempertahankan kelembaban kulit, menjaga elastisitas kulit, memperlancar regenerasi kulit, serta menghaluskan kulit (Agustiana, 2019).

#### **II.4 Kulit**

Kulit adalah organ tubuh terbesar pada tubuh manusia yang terletak pada bagian permukaan tubuh yang berinteraksi langsung dengan lingkungan. Kulit memiliki berat 15% dari total berat keseluruhan tubuh orang dewasa, yang memiliki banyak fungsi penting. Kulit berperan penting dalam melindungi tubuh dari serangan fisik, kimia, dan biologis. Berdasarkan lapisannya kulit dibagi mejadi tiga bagian yaitu, yang dimulai dari lapisan terluar epidermis, dermis, dan hypodermis (Kalangi, 2013).



**Gambar 2.2** Struktur Kulit Manusia (Sumber: Earlia dkk, 2022)

Epidermis adalah lapisan kulit yang terluar dan terdiri atas epitel berlapis gepeng dan lapisan tanduk. Epidermis terdiri dari jaringan epitel, tidak memiliki pembuluh darah maupun limfa, oleh sebab itu semua nutrisi dan oksigen diperoleh dari kapiler yang ada pada lapisan dermis. Epitel lapis gepeng pada epidermis tersusun dari lapis sel yang banyak yang disebut keratinosit. Sel-sel ini diperbarui secara terus menerus melalui mitosis sel-sel dalam lapis basal dan secara bertahap digeser ke permukaan epitel.

Epidermis terdiri atas 5 lapisan yaitu, dimulai dari lapisan paling dalam sampai lapisan terluar, stratum basal, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lusidum, dan stratum korneum. Lapisan stratum korneum (lapisan tanduk) merupakan lapisan paling terluar dari epidermis

yang terdiri dari banyak lapisan sel-sel mati, pipih, tidak berinti dan sitoplasmanya digantikan oleh keratin. Sel-sel yang paling permukaan adalah sisik zat tanduk yang terdehidrasi dan selalu terkelupas sehingga membutuhkan zat tambahan yang mampu menjaga kelembaban kulit.

Kulit selalu berinteraksi dengan berbagai produk dalam kehidupan sehari-hari. Setiap produk memberikan interaksi dan manfaat yang berbeda pada setiap kulit individu. Kosmetik merupakan salah satu produk yang umumnya berinteraksi dengan kulit. Penggunaan produk kosmetik sebagian besar berfungsi untuk mengatasi permasalahan pada kulit, diantaranya yaitu pada kondisi kulit kering. Kulit kering dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu kulit dehidrasi, kemampuan sebum, kekasaran permukaan kulit dan hidrofilitas. Selain itu kulit kering juga dapat dipengaruhi oleh kondisi iklim, usia, dan pemakaian produk kosmetik yang tidak sesuai dengan jenis kulit (Astuti dkk, 2018). Diantara beberapa faktor, dehidrasi kulit merupakan faktor yang mempengaruhi kondisi kulit yang paling dominan. Kulit memiliki lapisan lemak tipis yang berada pada permukaannya yang terdiri dari produksi kelenjer minyak yang berfungsi sebagai pelindung kulit dari kelebihan penguapan air yang dapat menyebabkan kulit mengalami dehidrasi. Penggunaan produk kosmetik yang mengandung bahan pelembab dapat membantu kulit untuk meningkatkan hidrasi kulit sehingga kulit tidak mudah kering.

## **II.5 Pelembab**

Pelembab merupakan sediaan kosmetik yang ditujukan untuk memperbaiki kulit kering dengan cara meningkatkan hidrasi pada kulit. Sediaan ini dapat menurunkan *Trans Epidermal Water Loss* (TEWL) dengan cara membentuk lapisan lemak tipis pada permukaan kulit sebagai pelindung, dan menenangkan ujung saraf dermal kemudian mengembalikan kelembutan pada kulit.

### **II.5.1 Jenis-Jenis Pelembab**

Berdasarkan mekanisme kerjanya pelembab dibagi menjadi 3 jenis yaitu:

#### **1. Oklusif**

Oklusif merupakan jenis pelembab yang dapat mencegah terjadinya penguapan air dikulit dengan cara membentuk film hidrofobik tipis pada lapisan stratum corneum. Pelembab oklusif bersifat menyumbat pori-pori kulit.

#### **2. Humektan**

Humektan merupakan jenis pelembab yang dapat menyerap dan menangkap air dari udara. Mekanisme kerja dari humektan adalah dengan meningkatkan kapasitas penyimpanan air pada stratum korneum dengan pemakaian bahan yang bersifat higroskopis.

#### **3. Emolien**

Emolien merupakan jenis pelembab yang mengandung bahan-bahan yang dapat mengisi celah antar sel dan dapat menghaluskan

kulit. Mekanisme kerja emolien adalah dengan cara menyerap air dalam stratum korneum dengan membuat lapisan yang tidak dapat ditembus oleh air dengan menggunakan bahan yang berminyak yang tidak larut dalam air yang berfungsi untuk mencegah penguapan air dari permukaan kulit.

### **II.5.2 Mekanisme Kerja Pelembab**

Mekanisme pelembab menghidrasi kulit adalah bekerja dengan cara mengurangi *Transpideral Water Loss* (TEWL) dan menarik air untuk menghidrasi stratum korneum dan epidermis

### **II.5.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelembaban**

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kelembaban pada kulit diantaranya adalah sebagai berikut (Butarbutar dan Chaerunisaa, 2021) :

1. Kecepatan penguapan cairan
2. Kecepatan cairan mencapai stratum corneum
3. Kemampuan stratum corneum menahan cairan yang bergantung pada integritas lapisan hidrolipid, adanya NMF, cukup tersedianya air intraseluler, integritas membran sel dan semen intraseluler yang berasal dari lipid penunjang

### **II.5.4 Metode Pengujian Kelembaban**

Metode pengujian kelembaban pada kulit dilakukan dengan cara mengukur nilai hidrasi pada lapisan stratum korneum dengan menggunakan alat *Skin Hydration Analyzer*. Kadar air normal dalam

lapisan luar stratum korneum adalah sekitar 10% dan pada lapisan dalam sekitar 30% (Honari and Maibach, 2014).

## **II.6 Uji Daya Bersih**

Pada dasarnya sabun bersifat membersihkan kotoran pada kulit, namun tiap formula memiliki efektivitas daya bersih yang berbeda-beda, oleh sebab itu uji daya bersih pada sabun dilakukan untuk mengetahui efektivitas daya bersih dari tiap formula sediaan.

## **II.7 Prinsip Kerja Alat**

### **II.7.1 Prinsip Kerja *Skin Analyzer***

*Skin analyzer* merupakan alat yang didesain untuk mendiagnosis keadaan pada kulit. *Skin analyzer* memberikan informasi mengenai kadar normal kelembaban, sebum (minyak) permukaan kulit, flek, pori-pori, sensitivitas dan garis kerutan dari kulit. *Skin analyzer* memiliki system terintegrasi untuk mendukung diagnosis dokter yang tidak hanya meliputi lapisan kulit teratas, melainkan juga mampu memperlihatkan sisi lebih dalam dari lapisan kulit. Tambahan rangkaian sensor kamera yang terpasang pada alat ini akan menampilkan hasil dengan cepat dan akurat.

*Skin analyzer* bekerja dengan memberikan sinyal berupa angka yang ditampilkan pada layar LCD sesuai dengan hasil nilai tingkat pengukuran (Aramo, 2012).

### **II.7.2 Prinsip Kerja Tubidimeter**

Turbidimeter merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kekeruhan air. Prinsip kerja dari turbidimeter adalah dengan cara

memancarkan cahaya pada media atau sampel, dan cahaya tersebut akan diserap, dipantulkan atau menembus media tersebut. Cahaya yang menembus media pengukuran akan diukur dan ditransfer dalam bentuk angka. Jika seberkas cahaya dilewatkan melalui sampel keruh, intensitasnya dikurangi dengan hamburan dan jumlah cahaya yang tersebar tergantung pada konsentrasi dan distribusi ukuran partikel (Loniza dan Syabani, 2019)