

**FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI MENTIMUN
(*Cucumis Sativus* L) DAN EKSTRAK KULIT MANGGIS
(*Garcinia Mangostana* L) PADA BAKTERI
*Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI

OLEH :

**AYU RAHMADANI
NIM. 21050077**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2025**

**FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI MENTIMUN
(*Cucumis Sativus* L) DAN EKSTRAK KULIT MANGGIS
(*Garcinia Mangostana* L) PADA BAKTERI
(*Staphylococcus epidermidis*)**

Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

OLEH :

**AYU RAHMADANI
NIM. 21050077**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI MENTIMUN
(*Cucumis Sativus* L) DAN EKSTRAK KULIT MANGGIS
(*Garcinia Mangostana* L) PADA BAKTERI
(*Staphylococcus epidermidis*)**

Skripsi ini telah diseminarkan dan di pertahankan dihadapan
tim penguji Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Kesehatan Universitas Aifa Royhan
di Kota Padangsidempuan

Padangsidempuan, September 2025

Pembimbing Utama

Ayus Diningsih, S.Pd., M.Si
NUPTK. 7563768669230673

Pembimbing Pendamping

Apt. Rini Fitriani Dongoran, M.K.M
NUPTK. 7557773674230263

Ketua Program Studi
Farmasi Program Sarjana



Apt. Cory Linda Fufri Harahap, M.Farm
NUPTK. 0052767668230323

Dekan Fakultas Kesehatan
Universitas Aifa Royhan



Arini Hidayah, SKM.M.Kes
NUPTK. : 8350765666230243

Nim : 21050077

Tempat/Tgl Lahir : Kampung Sawah 22-10-2003

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Natal

Riwayat Pendidikan :

1. SD N 368 : Lulus Tahun 2015
2. SMP N 1 Natal. : Lulus Tahun 2018
3. MAN 2 Mandailing Natal : Lulus Tahun 2021

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Rahmadani

NIM : 21050077

Program Studi : Farmasi Program Sarjana

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Formulasi Sabun Dari Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Dan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana*)**” benar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Padangsidempuan, September 2025

Penulis



Ayu Rahmadani

**FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT DARI MENTIMUN
(*Cucumis Sativus* L) DAN EKSTRAK KULIT MANGGIS
(*Garcinia Mangostana* L) PADA BAKTERI
*Staphylococcus epidermidis***

ABSTRAK

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) termasuk tanaman yang banyak dimanfaatkan untuk menjaga kebersihan tubuh serta mendukung kesehatan kulit. Kedua bahan ini mengandung sejumlah senyawa metabolit sekunder, di antaranya alkaloid, flavonoid, terpenoid, steroid, dan tanin yang diketahui berperan dalam pemeliharaan tubuh serta kecantikan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi penggunaan kombinasi ekstrak mentimun dan kulit manggis dalam pembuatan sabun padat. Metode penelitian yang diterapkan bersifat eksperimental. Uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa konsentrasi 5% ekstrak mentimun menghasilkan zona hambat paling kecil, sedangkan ekstrak kulit manggis pada konsentrasi 15% memberikan zona hambat terbesar.

Proses pengolahan sari mentimun dari 5000 g sampel segar menghasilkan 5000 mL sari dengan bobot kering 3000 g dan simplisia 1000 g. Sementara itu, dari 500 g kulit manggis diperoleh 60 g ekstrak menggunakan 2,5 L pelarut, dengan rendemen sebesar 12%. Berdasarkan hasil tersebut, kombinasi ekstrak mentimun dan kulit manggis berpotensi diformulasikan dalam sabun padat sebagai bahan pembersih sekaligus perawatan kulit.

Kata kunci : Kulit mentimun, kulit manggis, Sabun padat.

**SOLID SOAP FORMULATION FROM CUCUMBER (*Cucumis Sativus* L.)
AND MANGOSTEEN PEEL EXTRACT (*Garcinia Mangostana* L.)
ON THE BACTERIA *Staphylococcus epidermidis***

ABSTRACT

*Cucumber (*Cucumis sativus* L.) and mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) are plants known for their benefits in maintaining body hygiene and skin health. These plants are rich in secondary metabolites, including alkaloids, flavonoids, terpenoids, steroids, and tannins, which contribute significantly to body care and skin health. The present study was designed to assess the potential of combining cucumber extract and mangosteen peel extract in solid soap formulations. The experimental method was applied in this research. Antibacterial activity tests revealed that cucumber extract at a 5% concentration produced the lowest inhibition zone, while mangosteen peel extract at a 15% concentration produced the highest inhibition zone. Preparation of cucumber juice resulted in 5000 mL obtained from 5000 g of fresh samples, with 3000 g dry weight and 1000 g of simplicia. Meanwhile, extraction of mangosteen peel from 500 g of sample produced 60 g of extract using 2.5 L of solvent (yield 12%). The findings suggest that mangosteen peel and cucumber extracts have promising potential for use in solid soap formulations as cleansing and skin-enhancing agents.*

Keywords: Cucumber, mangosteen peel, solid soap.



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Dan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana* L) Pada Bakteri (*Staphylococcus epidermidis*)**”, sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aifa Royhan di Kota Padangsidempuan.

Dalam proses penyusunan skripsi penelitian ini peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Arinil Hidayah, SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Aifa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Apt.Cory Linda Futri, M.Farm, selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aifa Royhan, sekaligus ketua penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
3. Ayus Diningsih, S.Pd., M.Si, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
4. Apt. Rini Fitriani Dongoran, M.KM, selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.

5. Apt. Elmi Sariani Hasibuan, M. Farm, selaku anggota penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
6. Seluruh Staf dosen Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama mengikuti studi.
7. Teristimewa kepada Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan pandangan, dukungan baik moril maupun material, doa serta nasehat, serta kesabaran yang luas biasa dalam setiap langkah penulis, dan memberikan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Terima kasih kepada sahabat-sahabat seperjuangan yang sudah menjadi teman sejak 2021 sampai saat ini dan banyak berpartisipasi dalam pembuatan proposal skripsi ini, terimakasih atas segala motivasi, dukungan, pengalaman yang sangat berkesan serta memberikan semangat yang paling berharga sampai terselesainya perkuliahan ini.

Semoga amal baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Peneliti menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan ini. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang membangun untuk lebih menyempurnakan penulisan ini. Semoga penelitian ini bisa memberi manfaat untuk peningkatan kualitas pelayanan kefarmasian. Aamiin.

Padangsidempuan, Febuari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Mentimun	5
2.1.1 Asal Usul mentimun	5
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Mentimun (<i>Cucumis Sativus L</i>)	6
2.1.3 Morfologi Tanaman Mentimun	6
2.1.4 Manfaat Tanaman Mentimun Pada Kulit	11
2.1.5 Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder pada Mentimun.....	11
2.2 Manggis.....	12
2.2.1 Asal Usul Manggis	12
2.2.2 Klasifikasi Tanaman Kulit Manggis	13
2.2.3 Morfologi Manggis.....	13
2.2.4 Kandungan dan manfaat kulit manggis	15
2.3 Kulit	16
2.3.1 Sturuktur Kulit.....	19
2.3.2 Fungsi Kulit.....	20
2.4 Sabun.....	22
2.4.1 Defenisi Sabun	22
2.4.2 Cara Pembuatan Sabun	23
2.4.3 Jenis Jenis Sabun	25
2.4.4 Fungsi sabun.....	27
2.5 Pengertian basa	29
2.6 Ekstraksi	30
2.6.1. Jenis-jenis Ekstraksi.....	31
2.6.2. Maserasi	33
2.7 Bakteri Staphylococcus Epidermidis.....	34
2.7.1. Pengertian Bakteri Staphylococcus Epidermidis	34
2.7.2. Resistensi antibiotik.....	35
2.7.3. Patogenesisitas.....	36
2.7 Uji Antibakteri	36
2.8.1. Metode Difusi.....	36
2.8.2. Metode Dilusi.....	38
2.9.1 Organoleptik	39

2.9.2	Uji pH.....	39
2.9.3	Uji Daya Busa	39
2.9.4	Uji Homogenitas.....	40
2.9.5	Uji Iritasi	40
2.9.6	Uji Hedonik.....	40
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	41
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.1.1	Waktu Penelitian.....	41
3.1.2	Tempat Penelitian	41
3.2	Alat dan Bahan	41
3.2.1	Alat	41
3.2.2	Bahan.....	42
3.3	Prosedur Kerja	43
3.3.1	Preparasi Sampel	43
3.3.2	Pembuatan Sari Mentimun.....	43
3.3.3	Ekstrak Etanol Kulit manggis	43
3.3.4	Formula Sabun Padat dari Mentimun (<i>Cucumis Sativus L</i>).....	44
3.4	Prosedur Kerja	44
3.5	Evaluasi Kesiapan Sabun Padat	45
3.5.1	Uji Organoleptis	45
3.5.2	Uji Homogenitas.....	45
3.5.3	Uji pH.....	45
3.5.4	Uji Iritasi	45
3.5.5	Uji Hedonik	46
3.5.6	Uji Kestabilan Busa	47
3.5.7	Uji Antibakteri.....	47
3.6	Difusi Sumuran.....	47
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1	Hasil Identifikasi Tumbuhan	48
4.2	Proses Pembuatan Simplisia.....	48
4.3	Hasil Ekstrak Kulit Manggis	50
4.4	Hasil Pembuatan Sabun Padat Dari Mentimun (<i>Cucumis Sativus L</i>) Dan Ekstrak Kulit Manggis (<i>Garcinia Mangostana L</i>)	50
4.5	Penentuan Mutu Fisik Sediaan	51
4.4.1	Uji Organoleptik	51
4.4.2	Uji Homogenitas.....	52
4.4.3	Uji Kesamaan pH.....	53
4.4.4	Uji Iritasi	53
4.4.5	Uji Hedonik	55
4.4.6	Uji Kestabilan Busa	56
4.4.7	Uji Aktivitas Antibakteri	56
BAB 5	PENUTUP	59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian	41
Tabel 3.2 Ekstrak Kulit Manggis (<i>Garcinia Mangostana</i>).....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Mentimun (<i>Cucumis Sativus</i> L)	6
Gambar 2.2 Kulit Manggis.....	13
Gambar 2.3 Struktur Kulit Sumber : (Mariska, 2018).....	18
Gambar 2.4 Sabun Padat	22
Gambar 2.5 Bakteri <i>Staphylococcus Epidermidis</i>	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebersihan merupakan hal yang sangat penting karena semakin banyaknya penyakit yang timbul oleh bakteri dan kuman. Kulit merupakan tempat keluarnya keringat dan bagian tubuh yang melindungi tubuh dari gangguan fisik maupun mekanik, gangguan panas atau dingin, gangguan sinar radiasi atau ultraviolet, gangguan kuman, bakteri dan jamur (Winda., 2017)

Salah satu produk kosmetik yang selalu dibutuhkan saat ini adalah sabun mandi. Sabun mandi menjadi salah satu kebutuhan pokok manusia yang selalu digunakan dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari sebagai bahan sanitasi. Karena Sabun merupakan salah satu deterjen yang baik dan sudah lama digunakan oleh masyarakat yang dapat menghilangkan kotoran serta menghilangkan sisa metabolisme atau keringat serta kemampuannya dalam melarutkan dan menghilangkan kotoran (Mariska., 2018).

Sabun mengandung senyawa surfaktan, merupakan suatu oleokimia turunan dimana salah satu molekulnya memiliki gugus hidrofobik (bagian non polar, suka minyak/lemak) dan gugus yang lainnya bersifat hidrofilik (bagian polar, suka air), sehingga dapat menyatukan campuran antara air dan minyak/lemak (Aisyah, 2021). Surfaktan bekerja dengan cara menurunkan tegangan permukaan air, sehingga proses penarikan kotoran pada kulit akan menjadi lebih mudah. Kotoran yang berupa partikel lemak, keringat, maupun debu yang menempel di permukaan kulit akan terikat pada gugus hidrofobik dan ikut tertarik saat dibilas oleh air. Hal inilah yang menyebabkan air akan jauh lebih

mudah menarik kotoran, karena tegangan permukaannya yang semakin berkurang (Usmani., 2016)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Usmani., 2016).disebutkan bahwa konsentrasi NaOH berpengaruh terhadap mutu sabun, khususnya pada nilai kadar air dan kadar alkali. Konsentrasi terbaik pada sabun ini didapatkan pada nilai 25% (b/v) dengan hasil kadar air 0,0272%.

Kelebihan penggunaan sabun padat yaitu lebih murah harganya lebih hemat dan mudah di dapatkan di tokoh manapun, saat digunakan volume yang dibutuhkan tidak terlalu banyak dibandingkan dengan sabun cair. Saat ini sabun tidak hanya digunakan untuk membersihkan tubuh, tetapi beberapa sabun digunakan untuk mencerahkan kulit dan sebagai antioksidan, salah satu bahan pembuatan sabun (Astuti, 2018)

Salah satunya adalah buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) dan kulit manggis. Mentimun merupakan menjadi sumber antioksidan alami karena memiliki kandungan vitamin C dan *flavonoid* yang dapat memutus reaksi radikal bebas. Oleh karena itu, mentimun dapat digunakan sebagai produk kecantikan contohnya untuk mengurangi mata sembab, menghaluskan dan mengencangkan kulit, mengurangi noda pada wajah, dapat menetralkan kulit yang berminyak, mencegah adanya kerutan di wajah serta menghambat penuaan pada kulit (Vamelda., 2019).

Metabolit sekunder merupakan senyawa-senyawa organik yang berasal dari sumber alami tumbuhan, yang dapat memberikan efek fisiologis terhadap makhluk hidup, pada umumnya merupakan senyawa bioaktif.Senyawa metabolik sekunder tidaklah sepenting metabolik primer dalam kelangsungan hidup

organisme, senyawa ini sangat berperan dalam mempertahankan kehidupan organisme. Sebagai contoh detoksifikasi merupakan salah satu bahan kimia untuk memungkinkan hewan berkomunikasi dengan yang lainnya. Senyawa metabolit sekunder dapat berupa alkaloid, flavonoid, terpenoid, steroid dan tanin (Rizal , 2019) .

Selain mentimun bahan alat yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan sekaligus sebagai pewarna adalah Kulit manggis juga memiliki khasiat kulit buah manggis dapat digunakan untuk zat warna makanan dan pewarna pakaian. buah manggis dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku cat dan insektisida. Tetapi sebagian masyarakat di Indonesia banyak sekali yang membuang kulit manggis sesuai memakan buah manggis dengan begitu saja. Dalam beberapa penelitian kulit manggis dapat digunakan untuk merawat kulit wajah (Masniari., 2020).

Kebanyakan masyarakat masih mengabaikan kulit manggis dan hanya membuangnya begitu saja. Faktanya, kulit manggis memiliki banyak manfaat yang sering kali tidak diketahui, salah satunya adalah sebagai penangkal radikal bebas (Madury., 2018).

Penelitian (Ramayanti., 2021). menunjukkan bahwa karakteristik mutu sabun padat dari minyak dan gliserin saat terkena kulit dengan persyaratan mutu yaitu organoleptis berbentuk padat, pH 10, kestabilan busa 89,33%, kadar air 14,33%, kadar asam lemak bebas 1,54% dan kadar alkali bebas 0,07%.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Formulasi Sabun Dari Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Dan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L*).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Apakah ekstrak mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan ekstrak kulit manggis bisa di kombinasikan dalam pembuatan sabun padat?
2. Formulasi yang mana dari sediaan sabun padat yang paling baik di gunakan berdasarkan evaluasi sediaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bahwa ekstrak dari mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan ekstrak kulit manggis dapat dikombinasikan pada sediaan sabun padat.
2. Untuk formulasi yang paling baik di gunakan pada sediaan sabun padat.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Mengetahui ekstrak mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan ekstrak kulit manggis apakah dapat di kombinasikan dalam pembuatan sabun padat?

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi yang bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang pemanfaatan mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan kulit manggis yang dapat di jadikan untuk kesehatan kulit.

3. Bagi Instusi

Menambah pustaka dan informasi bagi mahasiswa Universitas Aupa Royhan Jurusan Farmasi dan menjadi referensi formulasi pembuatan sabun padat dari mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan ekstrak kulit manggis

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mentimun

2.1.1 Asal Usul mentimun

Asal-usul mentimun dapat ditemukan didataran tinggi himalaya dan saat ini budidayakan telah menyebar luas di berbagai wilayah tropis, khususnya di Jawa dan Sumatera di Indonesia. Terkait dengan kemajuan dalam teknologi kecantikan, telah terungkap bahwa mentimun dapat digunakan sebagai komponen dalam produk kosmetik yang menggunakan teknologi modern untuk merawat kecantikan. Secara ekonomis, mentimun memiliki potensi yang kuat karena diminati di banyak negara (Wijaya., 2016).

Timun (*Cucumber*) adalah tanaman semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan alat pemegang berbentuk pilin atau spiral. Mentimun adalah buah. Itu adalah hal yang pasti dan diakui oleh masyarakat. Dasarnya adalah mentimun memiliki biji yang merupakan bagian dari sistem perkembangbiakan oleh tumbuhan. Buah yang satu ini enak dan gurih. Mentimun sering pula disebut dengan nama buah ketimun. Buah ketimun ini memilih nama latin *Cucumis sativus*. Sebagian besar orang menyukai buah ini karena efek dingin dan rasa sedikit manis yang ditimbulkannya. Ketimun sering ada dalam beberapa macam hidangan seperti salad, acar, dan lalapan. Buah ini juga merupakan buah yang sering hadir dalam masakan khas Jawa dan Sunda (Wijaya., 2016).

Mentimun atau biasa disebut juga dengan sebutan timun itu tidak hanya dapat tumbuh baik di dataran rendah namun juga di dataran tinggi. Didataran

rendah orang masih banyak bertanam timun, misalnya di Dramaga, Ciomas (Bogor).

Luas penanaman timun di Indonesia sekitar 13.500-17.500 ha (Wijaya., 2016).

2.1.2 Klasifikasi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L)



Gambar 2.1 Buah Mentimun (*Cucumis Sativus* L)

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>ocotyledonae</i>
Ordo	: <i>Cucurbitales</i>
Famili	: <i>Cucurbitaceae</i>
Genus	: <i>Cucumis</i>
Spesies	: <i>Cucumis sativus</i> L. (Wijaya., 2016).

2.1.3 Morfologi Tanaman Mentimun

Tanaman timun termasuk kedalam jenis tanaman sayuran buah semusim atau berumur pendek. Tanaman timun tumbuh merambat (menjalar) berbentuk semak atau perdu, dan tinggi atau panjang tanaman dapat mencapai 2 m atau lebih (Wijaya., 2016).

Mentimun mengandung 96 gram air 0,6 gram 2,2 gram karbohidrat 12mg Ca, 0,3mg Fe, 15 mg Mg. 24gram P. 45 IU vitamin A. 0,03mg vitamin B1. 0,02 vitamin B2, 0,3mg niacin, 12mg vitamin C, dan nilai energi yang terkandung sebesar 63 Kj dalam 100gram buah segarnya (Sumanggusong., 2021).

Tanaman mentimun mengandung antioksidan, vitamin, dan mineral yang dapat memberikan nutrisi pada kulit, memberi kelembaban, membersihkan pori-pori kulit dan juga berkhasiat mencerahkan warna kulit (Sumanggusong., 2021).

Flavonoid merupakan salah satu senyawa polifenol yang mempunyai sifat antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas (Sumanggusong., 2021).

1. Akar

Berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus kedalam sampai kedalaman sekitar 20 cm, sedangkan akar serabut tumbuhan ini tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Bagian ini yang menjadikan tanaman mentimun sangat peka terhadap kondisinya baik kekurangan ataupun kelebihan air. Akar tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi untuk berdirinya tanaman dan penyerapan zat-zat hara dan air. Perakaran tanaman timun tidak tahan terhadap genangan air (tanah becek) yang berkepanjangan (Wijaya., 2016).

2. Batang

Batang timun lunak dan berair tetapi cukup kuat, berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, bengkok dan berwarna hijau. Ruas batang memiliki ukuran panjang berkisar antara 7-10cm dan diameter berkisar antara 10-50 mm. Pada ruas- ruas batang akan mengalami penebalan (Wijaya., 2016).

Batang tanaman timun bercabang dan cabang tersebut memiliki ukuran yang lebih kecil dari batang utama. Untuk ukurannya sendiri secara umum 0,5-1,5m. Batang mentimun-memiliki kandungan air yang cukup banyak serta tergolong lunak (Wijaya., 2016).

Fungsi batang selain sebagai tempat tumbuh daun dan organ-organ lainnya, adalah untuk jalan pengangkutan zat hara (makanan) dari akar ke daun dan sebagai jalan menyalurkan zat-zat hasil asimilasi ke seluruh bagian tanaman(Wijaya., 2016).

Bentuk sulur dahan yang dimiliki oleh tanaman jenis ini yaitu spiral yang keluar pada sisa tangkai daun. Bagian tersebut memiliki titik yang sangat peka terhadap dentingan terutama diujungnya. Selain itu, sulur dahan mentimun termodifikasi sehingga sangat sensitif (Wijaya., 2016).

3. Daun

Daun timun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda, selain itu daunnya juga bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang. Kedudukan daunnya tegak. Daun terdiri dari tangkai daun, helaian daun, dan tulang-tulang daun. Tangkai daun memiliki ukuran panjang yakni sekitar 24cm. Sedangkan helaian daun mempunyai ukuran cukup lebar + 20cm, panjang juga sekitar + 20cm. Daun tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi sebagai tempat asimilasi untuk pembentukan karbohidrat, protein (ribosom), lemak dan lain-lain (Wijaya., 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dari daun dan batang *C. sativus* menunjukkan aktivitas antibakteri dan antifungi. Sedangkan ekstrak bunga *C. sativus* juga memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri

dan fungi seperti *S.typhi*, *Escherichia coli*, *E.faecalis*, *B.cereus* dan *Candida lunata*, *Candida albican* (Wijaya., 2016).

4. Bunga

Bunga timun berbentuk terompet dan berukuran kecil. Bunga memiliki ukuran panjang 2-3cm. Bunga terdiri dari tangkai bunga, kelopak, mahkota dan benang sari dan putik. Kelopak bunga berjumlah 5 buah, berwarna hijau, berbentuk ramping. Kelopak terletak dibagian bawah pangkal bunga. Mahkota bunga berjumlah 5-6 buah, berwarna kuning terang dan berbentuk bulat. Bunga yang telah mekar, berdiameter antara 30-35mm (Wijaya., 2016).

Bunga timun umumnya memiliki jenis kelamin dominan monoceus, yaitu persentase bunga jantan dan bunga betina hampir sama jumlahnya yang berdiri sendiri dalam satu tanaman. Akan tetapi pada dasarnya marga timun mempunyai 4 variasi jenis kelamin, yaitu monoceus, gynoecius, andromonoceus, dan hermaphroditus. Bunga betina mempunyai bakal buah (ovary) yang menonjol berbentuk lonjong yang terletak dibawah kelopak bunga. Sedangkan bunga jantan tidak mempunyai bagian yang menonjol (bakal buah) (Wijaya., 2016).

Sedangkan bunga jantan tidak mempunyai bagian yang menonjol (bakal buah). Bila bakal buah berkembang membesar menjadi buah, maka kelopak bunga dan mahkota bunga terdorong ke depan dan pada akhirnya akan menempel pada pucuk buah (Wijaya., 2016).

5. Buah

Bila bakal buah berkembang membesar menjadi buah, maka kelopak bunga dan mahkota bunga terdorong ke depan dan pada akhirnya akan menempel

pada pucuk buah. Buah timun mempunyai bentuk yang beragam, yaitu panjang silindris, bulat panjang, bulat pendek, dan bulat sedang, tergantung varietasnya. Pada beberapa varietas, panjang buah dapat mencapai 45cm. Akan tetapi pada umumnya buah mempunyai ukuran panjang antara 8-25cm. Diameter buah juga bervariasi berkisar antara 2,3-7 cm. Buah ini juga mempunyai berat beragam yaitu antara 90 -1100g (Wijaya., 2016).

Daging buah berwarna putih dan tebal, agak keras, (bila dimakan renyah) dan banyak mengandung air. Biji timun berwarna putih, krem, berbentuk bulat lonjong (oval) dan pipih. Biji ini diselaputi oleh lendir dan saling melekat pada ruang-ruang tempat biji tersusun dan jumlahnya sangat banyak. Biji-biji ini dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman atau pembiakan (Wijaya., 2016).

Buah timun merupakan buah sejati tunggal yang terjadi dari perkembangan bunga betina yang telah mengalami penyerbukan (polinasi) dengan bunga jantan. Buah ini muncul dari ketiak daun pada batang utama pada setiap ruas batang dan cabang-cabang anakan yang keluar dari batang utama. Buah ini merupakan bagian dari tanaman yang dapat dikonsumsi, memiliki rasa segar sedikit manis. Buah timun dapat langsung dimakan bersama kulit dan biji didalamnya (Wijaya., 2016).

Selain batang, daun dan bunga, buah mentimun juga memiliki senyawa aktif yang berperan sebagai antifungi dan antibakteri. Hal ini didukung oleh hasil Sari India (Sutyarso., 2019).

Buah mentimun memiliki kadar air 96% Selain memiliki kandungan air, mentimun juga memiliki kandungan lain yang dapat mengatasi permasalahan pada kulit. Kandungan senyawa kimia yang dimiliki buah mentimun yaitu seperti

flavonoid, saponin, steroid, tanin dan alkaloid yang memiliki sifat antimikroba. Pada mentimun dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, yang merupakan sumber nutrisi antioksidan termasuk vitamin C, vitamin A, beta-karoten, flavonoid, dan mangan (Sutyarso., 2019).

6. Kulit

Kulit buah sangat tipis dan basah, serta mempunyai warna yang beragam, tergantung varietasnya. Kulit buah ada yang berwarna hijau gelap, hijau tua, putih kehijauan, tergantung varietasnya. Kulit buah berduri halus yang tersebar tidak merata dibagian tengah buah (Verinaria., 2016).

Rasa pahit pada kulit mentimun disebabkan karena adanya asam kafeik yang merupakan salah satu golongan senyawa flavonoid, sehingga dapat menolak serangga (Ramayanti., 2021).

Yang menyebutkan bahwa pada kulit mentimun mengandung senyawa metabolit sekunder tersebut serta terdapat juga triterpenoid. Kadar flavonoid sebesar 24,90% yang terdapat pada ekstrak kulit mentimun diduga dapat menurunkan kolesterol (Agustin, 2019).

2.1.4 Manfaat Tanaman Mentimun Pada Kulit

Mentimun adalah bahan penyegar yang dingin, obat pembersih sekaligus pelembab dan untuk perawatan kulit berjerawat. Mentimun banyak mengandung vitamin seperti vitamin A dan vitamin C (Wiwit., 2022).

2.1.5 Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder pada Mentimun

Mentimun mengandung metabolit sekunder berupa alkaloid, glikosida, steroid, saponin, tanin, flavonoid, terpenoid, resin, polifenol, fenol, glikosida sianogenik, dan antosianin (Agatemor et al., 2018). Mentimun mengandung

metabolit sekunder berupa glikosida, steroid, terpenoid, dan resin dalam konsentrasi yang tinggi; alkaloid, saponin, dan flavonoid dalam konsentrasi sedang;

serta tanin dalam konsentrasi rendah dalam sebuah ekstrak mentimun tanpa

diketahui secara pasti kandungan senyawa tersebut (Wiwit., 2022).

2.2 Manggis

2.2.1 Asal Usul Manggis

Manggis merupakan buah tropis khas Kepulauan Sunda dan Maluku. Nama ilmiah tanaman ini *Garcinia mangostana* L. Manggis banyak dibudidayakan di Indonesia, Malaysia, Thailand dan Filipina. Nama manggis diambil dari bahasa Melayu. Di Indonesia secara umum disebut dengan nama yang sama. Namun di beberapa daerah memiliki sebutan lain, diantaranya manggu (Sunda), manggih (Minangkabau), busutang (Halmahera), sungkup (Dayak), lokopa (Mentawai). Dalam bahasa Inggris buah ini populer dengan sebutan mangosteen atau kadang-kadang disebut gamboge. Dalam bahasa Spanyol disebut mangostán dan dalam bahasa Perancis mangoustan. Hampir semua nama merujuk pada istilah ilmiahnya (Amani, 2021).

Pada tahun 1770. Kapten Cook, seorang penjelajah asal Inggris menemukan buah manggis di Jakarta. Beberapa tahun setelah itu, perisisnya tahun 1789 buah ini mulai dikenal di Inggris. Kemudian, bersama-sama dengan buah sukun dibawa ke Kepulauan Pasifik dan Antiles. Pada tahun 1800 tanaman manggis dibawa ke Srilangka. Sepanjang abad ke-19 buah ini dicoba juga ditanam di India. Tahun 1854 manggis mulai dikenalkan di Australia dan tahun 1901 di

Madagaskar. Buah manggis banyak ditanam di Indonesia, Malaysia, Thailand dan Filipina. Selain itu dibudidayakan juga secara terbatas di Amerika Tengah, Amerika Selatan, Australia dan Hawaii (Amani, 2021).

2.2.2 Klasifikasi Tanaman Kulit Manggis



Gambar 2.2 Kulit Manggis

Superdivisio	: <i>Embryophyta</i>
Diviso	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Familia	: <i>Clusiaceae</i>
Genus	: <i>Garcinia</i>
Spesies	: <i>Garcinia mangostana</i> L

2.2.3 Morfologi Manggis

Akar pada tanaman manggis memiliki dua macam yaitu akar tunggang dan akar serabut. Akar tunggang pada tumbuhan ini masuk ke tanah cukup dalam. Sedangkan akar serabut memiliki karakteristik yang cukup dangkal untuk masuk ke dalam tanah. Akar pohon manggis juga dikatakan pertumbuhannya cukup lambat. Struktur batang buah manggis memiliki tekstur yang keras dan berkayu. Bentuknya tegak keatas dengan ukuran sekitar 25 m. Kulit pada arti batang pada tumbuhan manggis tidak rata dan memiliki warna kecoklat-coklatan (Amani, 2021).

Tanaman manggis memiliki karakteristik daun yang berbentuk bulat oval sampai bulat panjang. Daunnya tumbuh tunggal dengan tangkai yang pendek. Tekstur helai daun manggis yaitu tebal dengan warna hijau yang mengkilap. Sedangkan pada permukaan bagian bawah daun memiliki warna kekuning-kuningan.

Morfologi buah manggis memiliki bentuk yang bulat. Buah yang masih muda memiliki permukaan kulit berwarna hijau dan ketika sudah masak warna berubah menjadi merah keunguan. Buah manggis juga memiliki bentuk yang unik, karena di atasnya terdapat bentuk segmen seperti bintang. Jumlah segmen pada buah ini biasanya sekitar 4 sampai 8 buah (Amani, 2021).

Bunga pohon manggis memiliki susunan yang menggarpu dengan garis tengah sekitar 5 sampai 6 cm. Arti bunga manggis memiliki kelopak daun yang berwarna hijau kuning pada dua daun kelopak terluar. Sedangkan pada dua kelopak terdalam yang lebih kecil memiliki tepi berwarna (Amani, 2021).

a) Batang

Tegak, kulit batang coklat memiliki getah kuning.

b) Daun

- 1) Tunggal, posisi daun berhadapan atau bersilang berhadapan.
- 2) Helai daun mengkilat di permukaan, permukaan atas hijau gelap dengan permukaan bawah hijau terang,
- 3) Berbentuk elips memanjang, ukuran 12-23 cm 4,5-10 cm, tangkai 1,5-2 cm.

c) Bunga

- 1) Bunga betina 1-3 di ujung batang, susunan menggarpu, garis tengah 5-6 cm.
 - 2) Mempunyai 4 daun kelopak, dua daun kelopak yang terluar hijau kuning, dua yang terdalam lebih kecil bertepi merah, melengkung kuat, tumpul.
- d) Buah
- Bentuk bola tertekan, garis tengah 3,5-7 cm, ungu tua dengan kepala putik duduk (tetap), kelopak tetap, dinding buah tebal, berdaging, ungu, dengan getah kuning.
- e) Biji
- Memiliki biji 1-3 butir, diselimuti oleh selaput biji yang tebal berair, putih, dapat dimakan (termasuk biji yang gagal tumbuh sempurna) (Nugroho., 2023).

2.2.4 Kandungan dan manfaat kulit manggis

Buah manggis dilapisi oleh kulit yang tebal jika dilihat bagian dalamnya aberwarna ungu. Kulit manggis mengandung senyawa yang rasanya Pahitterutamaxanthone dan tannin. Pada kulit manggisterdapat pigmen berwarna coklat ungu dan bersifat larut dalam air (Masniari., 2020).

Kulit buah manggis dimanfaatkan untuk menyamak kulit dan sebagai zat warna hitam untuk makanan dan industri tekstil, sedangkan getah kuningnya dimanfaatkan sebagai bahan baku cat dan insektisida. Selain itu air rebusan kulitbuah manggis memiliki efek antidiare (Masniari., 2020).

Senyawa lain yang terkandung dalam kulit buah manggis adalah xanthone yang meliputi manihotin, mangosterol, mangostinon A dan B, trapezifolixanthone,

tovophyllin B, alfa dan Kulit buah manggis dimanfaatkan untuk menyamak kulit dan sebagai zat warna hitam untuk makanan dan industri tekstil, sedangkan getah kuningnya dimanfaatkan sebagai bahan baku cat dan insektisida. Selain itu air rebusan kulit buah manggis memiliki efek antidiare (Masniari., 2020).

Senyawa lain yang terkandung dalam kulit buah manggis adalah xanthone yang meliputi mangostin, mangosterol, mangostinon A dan B, trapezifolixanthone, tovophyllin B, alfa dan beta mangostin, garcinon B, mangostanol, flavonoid epikatekin, dan gartanin. Senyawa tersebut sangat bermanfaat untuk kesehatan (Masniari., 2020).

Kandungan metabolit sekunder dalam buah manggis diantaranya yaitu triterpen, mangostin, tanin, dan resin. Sedangkan yang terdapat dalam kulit buah manggis yaitu antosianin dan xanthone. Xanthone merupakan substansi kimia alami yang tergolong senyawa polyphenolic. Xanthone memiliki gugus hidroksida (OH^-) yang efektif mengikat radikal bebas di dalam tubuh. Kulit manggis efektif menetralkan radikal bebas. Dilihat dari nilai Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) xanthone mencapai 17.000-20.000 per 100 ons (sekitar 2,835 gram kulit). (Masniari., 2020).

2.3 Kulit

Tubuh makhluk hidup dilapisi oleh kulit di bagian luar. Kulit tersebut berfungsi untuk melindungi bagian tubuh dari pengaruh kondisi luar. Kulit juga termasuk dalam pancaindra yang dimiliki oleh makhluk hidup. Kulit merupakan indra peraba. Hal itu karena setiap bagian kulit memiliki saraf yang peka terhadap rangsangan dari luar. Misalnya, sentuhan, tekanan, rasa sakit, panas, dan dingin. Selain sebagai indra peraba, kulit memiliki fungsi sebagai alat pelindung bagi

organ-organ di dalam tubuh, otot, tulang, ligamen, pembuluh darah, dan sel saraf. . (Mariska., 2018).

Kulit merupakan organ vital yang dimiliki oleh manusia. Kulit merupakan lapisan pelindung terluar yang ada pada tubuh manusia yang wajib dijaga. Menjaga dan merawat kulit merupakan kewajiban setiap manusia tanpa ada batasan usia. Kulit merupakan mahkota dan aset berharga. Sebagian orang menganggap kulit sebagai lambang kecantikan fisik manusia. Selain faktor kecantikan dan kesehatan, menjaga dan merawat kulit juga dapat mencerminkan aura positif dalam diri manusia. Merawat dan menjaga kulit tidak harus dilakukan dengan perawatan mahal. Perawatan dapat dilakukan dengan menjaga pola hidup yang sehat dan menjaga asupan makanan (Mariska., 2018).

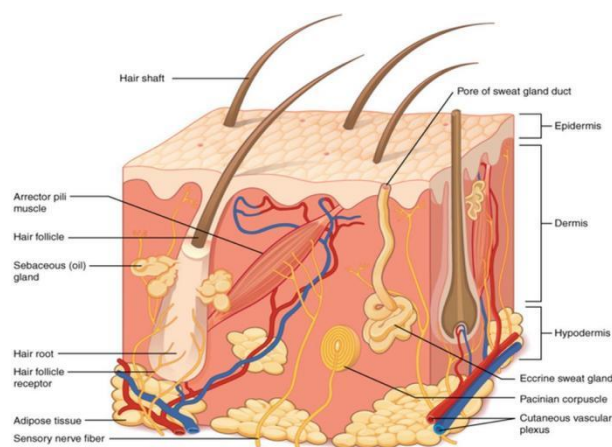
Organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Kulit merupakan organ yang esensial dan vital serta merupakan cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit juga sangat kompleks, elastis dan sensitif, serta bervariasi pada keadaan iklim, umur, seks, ras, dan lokasi tubuh (Mariska., 2018).

Kulit merupakan "selimut" yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi perlindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis seperti pembentukan lapisan tanduk yang terus menerus (karatinisasi dan pelepasan sel-sel yang sudah mati), respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sebum dan keringat, pembentukan pigmen melanin untuk melindungi dari bahaya sinar ultraviolet matahari, sebagai peraba dan perasa, serta pertahanan terhadap datangnya

tekanan dan infeksi dari luar (Mariska., 2018).

Salah satu yang terkait dengan fungsi psikologis yaitu warna kulit . Warna kulit mempengaruhi fungsi psikologis jangka pendek dan jangka panjang. Perbedaan warna kulit dipengaruhi oleh pigmen melanin berwarna coklat di stratum basal. Namun warna kulit tidak ditentukan oleh banyaknya melanosit namun disebabkan banyaknya granul-granul melanin yang ditemukan pada keratinosit (Kalangi., 2015).

Kulit merupakan organ tubuh yang meliputi seluruh permukaan badan. Luas permukaan kulit kira-kira 2 m² dan tebalnya 3-5 mm. Kulit yang paling tipis terdapat di kelopak mata, sedangkan yang paling tebal ada di telapak tangan dan telapak kaki. Penebalan kulit dapat terjadi karena gesekan atau tekanan terus-menerus pada suatu bagian kulit itu. Berat kulit seluruhnya kira-kira seperlima bagian berat badan, sedangkan warnanya tergantung pada ras, unguai sifat lentur, elastis, agak basah, bebas dari kelainan-kelainan, dan bebas dari penyakit. Kulit yang sehat juga bersifat sedikit asam karena tertutup suatu lapisan yang disebut lapisan asam kulit (acid barrier). Lapisan asam kulit ini dapat mencegah terjadinya infeksi oleh bermacam-macam penyebab penyakit kulit (Dwi., 2021).



Gambar 2.3 Struktur Kulit Sumber : (Mariska, 2018)

2.3.1 Struktur Kulit

1. Epidermis (Kulit ari)

Dari sudut kosmetik, epidermis merupakan bagian kulit yang menarik karena pada epidermis itulah kosmetik dipakaikan. Meskipun ada beberapa kosmetik yang dipakaikan sampai ke dermis, tetapi tetap penampilan epidermis yang menjadi tujuan oleh para histology, epidermis mulai dari bagian terluar hingga ke dalam atas 5 lapisan, yakni (Mariska., 2018):

- a. Lapisan tanduk (stratum corneum), sebagai lapisan yang paling Mas.
- b. Lapisan jernih (stratum lucidum), yang disebut juga lapisan barrier.

Lapisan berbutir-butir (stratum granulosum).

- a. Lapisan malphigi (stratum spinosum yang selnya seperti duri)
- b. Lapisan basal (stratum germinativum) yang hanya tersusun oleh satu lapis sel saja.

1. Dermis (korium, kutis, jaringan jangat)

Berbeda dengan epidermis yang tersusun oleh sel dalam berbagai bentuk dan keadaannya, dermis terutama terdiri dari bahan dasar serabut kolagen dan elastin, yang berada di dalam substansi dasar yang bersifat koloid dan terbuat dari galatin monopolisakarida. Serabut kolagen dapat mencapai 72 persen dari keseluruhan berat kulit manusia bebas lemak. Didalam dermis, terdapat adneksa-adneksa kulit seperti polikel rambut, papilla rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea, otot penegak rambut, ujung pembulu darah dan ujung s Juga sebagian dari serabut lemak yang terdapat pada lapisa bawah kulit (subkutis/hypodermis) (Mariska., 2018).

Lapisan Dermis berada dibawah lapisan epidermis yang berfungsi sebagai penopang struktur dan tempat penyimpanan nutrisi (makanan). Lapisan ini lebih tebal daripada lapisan epidermis, yang menyusun lapisan ini adalah pembuluh darah, ujung syaraf, kelenjar keringat, akar rambut dan otot penegak rambut (Azmi, 2018)

2. Hipodermis (subkutan)

Lapisan hipodermmis berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan dan bantalan untuk melindungi tubuh dari benturan-benturan fisik serta berperan pula dalam pengaturan suhu tubuh. Lapisan ini terdiri dari jaringan konektif, pembuluh darah dan sel-sel penyimpan lemak (Husein., 2020).

3. Subkutis (lapisan)

Lapisan subkutis adalah kelanjutan dermis, terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya. Sel-sel lemak merupakan sel bulat. besar, dengan inti terdesak ke pinggir sitoplasma lemak yang bertambah (Rizky., 2023).

2.3.2 Fungsi Kulit

Kulit memiliki sejumlah fungsi yang sangat penting bagi tubuh.berikut ini adalah fungsi-fungsi dari kulit:

- a. Fungsi proteksi: menjaga bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisik seperti gesekan dan tarikan, gangguan kimiawi yang dapat menimbulkan iritasi seperti radiasi. Kulit juga merupakan alat proteksi rangsangan kimia karena stratum korneum ini bersifat impermeable terhadap zat kimia dan air

- b. Fungsi absorpsi: Kulit yang sehat tidak mudah menyerap air, larutan dan benda padat tetapi cairan yang mudah menguap lebih mudah diserap yang diserap (kulit bersifat permeabel terhadap O_2 , CO_2 dan uap air), begitu juga yang larut dalam lemak. Penyerapan terjadi melalui celah antar sel menembus sel-sel epidermis dan saluran kelenjar.
- c. Fungsi ekskresi: Kelenjar kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna lagi atau sisa metabolisme dalam tubuh berupa NaCl, urea, asam urat dan ammonia.
- d. Fungsi persepsi: Kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik di dermis dan subkutis sehingga kulit mampu mengenali rangsangan yang diberikan (Herman., 2019).
- e. Fungsi pengaturan suhu tubuh (termoregulasi): Kulit melakukan fungsi ini dengan cara mengekskresikan keringat dan mengerutkan (otot berkontraksi) pembuluh darah kulit. Di waktu suhu dingin, peredaran darah di kulit berkurang guna mempertahankan suhu badan. Pada waktu suhu panas, peredaran darah di kulit meningkat dan terjadi penguapan keringat dan kelenjar keringat sehingga suhu tubuh dapat dijaga tidak terlalu panas (Herman., 2019).
- f. Fungsi pembentukan pigmen: Sel pembentuk pigmen (melanosit) terletak di lapisan basal dan sel ini berasal dari rgi saraf. Melanosid membentuk warna kulit, enzim melanosom dibentuk apparatus golgi dengan bantuan tiroksinase meningkatkan metabolisme sel, Ion Cu dan Oksigen. Sinar matahari mempengaruhi melanosom, pigmen yang terbesar di epidermis melalui tangan-tangan dendrit (Herman., 2019).

- g. Fungsi keratinisasi: sel basal akan berpindah ke atas dan berubah bentuk menjadi sel spinosum. Keratinosit melalui proses sintesis dan generasi menjadi lapisan tanduk yang berlangsung kira-kira 14-21 hari (Herman., 2019).

2.4 Sabun

2.4.1 Definisi Sabun



Gambar 2.4 Sabun Padat

Sabun adalah salah satu produk yang sangat penting serta diperlukan pada kehidupan sehari-hari. Sabun juga mempunyai pengertian sebagai bahan pembersih yang dapat digunakan dengan air untuk membersihkan serta mencuci pada setiap hari. Pada dasarnya sabun terbuat dari bahan dasar dari lemak (fatty acid) serta basa kuat yang melalui proses uji kimia yang biasanya disebut reaksi substitusi (Poeloengan., 2017).

Surfaktan berperan lewat penurunan tegangan permukaan air, sehingga prosesnya akan lebih mudah untuk menghilangkan kotoran dari kulit. Kotoran berwujud keringat, partikel lemak, ataupun debu yang menempel di permukaan kulit bisa terekam di kulit gugus hidrofobik dan tertarik ketika dilakukan pembilasan dengan udara. Hal ini yang mengakibatkan air bisa menarik kotoran dengan mudah, sebab ada penurunan tegangan permukaan meningkat (Usmani., 2016).

Adanya antibakteri yang terkandung pada Sabun menyebabkan sabun membunuh bakteri di kulit oleh karenanya kulit menjadi kering bersih dan bebas dari paparan bakteri yang bisa mencemari (Prabowo., 2021) .

Disamping itu, penggunaan sabun sudah banyak mengalami pengembangan dengan beragam manfaat diantaranya merawat, melembabkan, dan lainnya. sabun mandi padat mempunyai keunggulan dilihat berdasar aspek nilai ekonomi dan stabilitas yang relatif membaik.

Manfaat sabun dalam kehidupan sehari-hari sudah tidak asing lagi, terutama sesuai dengan fungsi utamanya yaitu membersihkan. Berbagai jenis sabun ditawarkan dengan beragam bentuk mulai dari sabun cuci (krim dan bubuk), sabun mandi (padat dan cair), sabun tangan (cair) serta sabun pembersih peralatan rumah tangga (krim dan cair). Produk yang sering kita jumpai adalah sabun padat. Sabun padat dibuat dengan metode saponifikasi yaitu mereaksikan trigliserida dengan soda kaustik (NaOH) sehingga menghasilkan sabun. Bahan baku pembuatan sabun dapat berupa lemak hewani maupun lemak/minyak nabati (Diah., 2021).

Bahan :

Mentimun dan ekstrak kulit manggis yang segar ,minyak kelapa, NaOH, gliserin asam stearat, susu etanol 70% dan aquades.

2.4.2 Cara Pembuatan Sabun

a. Metode Cold Process (CP)

Metode ini merupakan yang cukup sederhana dan mudah. Kenapa dinamakan cold process? Karena cold dalam bahasa Indonesia berarti dingin sehingga tidak membutuhkan suhu yang tinggi. Pencampuran minyak dengan

alkali dilakukan saat temperatur keduanya berada pada suhu 32-35 derajat celsius. Kemudian dilakukan pengadukan hingga tercampur sempurna (trace) dan mengental. Setelah itu campuran tersebut dimasukkan ke dalam cetakan dan memasuki fase curing. Biasanya memakan waktu kurang lebih 2-4 minggu untuk benar-benar siap digunakan dan proses saponifikasi sudah selesai. Dengan menggunakan metode ini menghasilkan sabun dengan tekstur yang halus. Sabun yang dihasilkan oleh metode cold process hanya berupa sabun batang (Diah., 2021).

b. *Metode Hot Process (HP)*

Metode hot process merupakan variasi dari metode cold process. Pada saat campuran sudah sempurna dan mengental, campuran tidak langsung dimasukkan ke cetakan. Tetapi dipanaskan terlebih dahulu untuk memaksa proses saponifikasi. Biasanya memakan waktu 1-3 jam untuk memanaskan (Diah., 2021)

Kelebihan dari metode ini yaitu sabun sudah aman untuk langsung digunakan. Fase curing tidak berlangsung lama hanya sekitar 1-2 minggu. Menghasilkan sabun yang memiliki tekstur agak kasar. Untuk menghasilkan sabun padat biasanya menggunakan metode hot process (Diah., 2021)

c. *Metode Melt & Pour (MP)*

Melt and pour merupakan metode yang paling mudah. Metode ini merupakan cara membuat sabun mandi tanpa bahan kimia. Hanya menggunakan soap base atau sabun yang hampir jadi, kemudian dilelehkan dan dicampur dengan bahan tambahan seperti pewangi, pewarna, dll. Setelah itu dimasukkan ke dalam cetakan, (Winda., 2017).

Saponifikasi adalah reaksi lemak atau minyak seperti NaOH pembentukan sabun, yang biasanya dengan bahan awal lemak dan basa. Reaksi penyabunan melibatkan basa (soda kaustik NaOH) yang menghidrolisis trigliserida. Trigliserida dapat berupa ester asam lemak membentuk garam karboksilat. Prinsip dari saponifikasi adalah pemecahan atau penguraian lemak netral menjadi gliserol dan asam lemak dengan perlakuan tertentu dengan penambahan alkali. Campuran antara minyak lemak dengan alkali akan membentuk cairan yang mengental. Selanjutnya ditambahkan NaCl untuk memisahkan sabun padat dari gliserol. Formulasi sabun padat terbentuk dari reaksi saponifikasi dari minyak dan lemak dengan alkali. Yutup membentuk sabun padat. alkali yang dipilih yaitu natrium hidroksida karena NaOH bersifat lebih mudah larut dalam air. Penambahan NaOH akan berpengaruh terhadap hasil uji pH, bobot jenis dan kadar alkali bebas pada sabun padat (Winda., 2017).

2.4.3 Jenis Jenis Sabun

a. Shaving cream

Shaving Cream disebut juga dengan sabun kalium. Bahan dasarnya adalah minyak kelapa dengan asam stearat dengan perbandingan 2:1. (Eliza., 2022).

b. Sabun Batang

Sabun batang merupakan sabun padat yang berbentuk kotak atau bulat. Sabun batang cocok untuk membersihkan semua jenis kulit dari kotoran, namun pastikan sabun yang digunakan tidak mengandung alkali terlalu banyak karena bisa menyebabkan kulit iritasi. Dibuat dari lemak netral

yang padat atau minyak yang dikeraskan dengan proses hidrogenasi, alkali yang dipakai KOH, sukar larut dalam air (Eliza., 2022).

c. Sabun cair

Sabun cair merupakan sabun yang memiliki kandungan pelembab yang baik. Sabun jenis ini lebih praktis dan higienis, karena bisa mudah untuk dibawa kemana-mana dibanding sabun batang. Sabun cair dibuat melalui proses saponifikasi dengan menggunakan minyak jarak dengan alkali (KOH). Untuk meningkatkan kejernihan sabun dapat ditambahkan gliserin atau alcohol (Eliza., 2022).

d. Sabun lunak

Dibuat dari minyak kelapa, minyak kelapa sawit atau minyak tumbuhan yang tidak jernih, alkali yang dipakai KOH, bentuk pasta dan mudah larut dalam air (Eliza., 2022).

e. Sabun kesehatan

Sabun kesehatan merupakan sabun mandi dengan kadar parfum yang rendah, tetapi mengandung bahan-bahan antiseptik, bahan-bahan yang 6 digunakan dalam sabun ini adalah trisalisil anilida, trichloro carbonylida dan sulfur (Eliza., 2022).

f. Sabun chip

Pembuatan sabun Chip tergantung pada tujuan konsumen didalam menggunakan sabun yaitu sebagai sabun cuci atau sabun mandi dengan beberapa pilihan komposisi tertentu. Sabun Chip dapat dibuat dengan berbagai cara melalui pengeringan, menggiling atau menghancurkan sabun yang berbentuk batang Sabun Bubuk Untuk mencuci Sabun bubuk

dapat diproduksi melalui proses dry mixing. Sabun bubuk mengandung berbagai macam komponen seperti sabun, soda ash, natrium karbonat, natrium sulfat(Eliza., 2022).

2.4.4 Fungsi sabun

a. Pembasmi serangga

Selama berabad-abad, sabun juga telah digunakan sebagai pestisida, zat pembunuh hama pada tanaman. Namun, jangan menggunakan lebih dari 2 sendok makan sabun ke dalam 3,8 liter air karena terlalu banyak sabun bisa mematikan tumbuhan. Zat yang terdapat pada sabun bisa merusak sel membran serangga, mematikannya dengan membuat mereka dehidrasi (Todingan., 2022).

b. Pembersih lantai kayu

Sabun juga bisa Anda gunakan untuk membersihkan lantai yang terbuat dari kayu. Namun, sabun harus berbahan alami dan mengandung banyak emolien. Sabun dengan kandungan emolien sangat baik untuk membersihkan lantai kayu rumah sehingga membuatnya mengkilap(Todingan., 2022).

c. Pelicin karat

Gosokkan sabun pada mur atau baut yang berkarat untuk membuatnya kembali berfungsi dengan baik, bisa juga menggunakan untuk engsel pintu yang engselnya berderit. Sabun bisa digunakan untuk melicinkan engsel dan meredam bunyinya (Widyasanti, 2020).

d. Pembersih bahan kulit

Sabun kuda atau pelana merupakan bahan zaman dulu yang bisa digunakan untuk membersihkan bahan-bahan kulit, dibuat dengan cara mencampurkan bahan-bahan, seperti 56 gram minyak jojoba, 56 gram minyak

zaitun, 28 gram parutan atau irisan sabun, 84 gram air, dan 28 gram alkohol. Panaskan. minyak jojoba, zaitun, dan sabun dengan suhu medium. Setelah semuanya mencair, angkat dari kompor dan tambahkan air serta alkohol. Setelah itu, aduk hingga semua bahan tercampur rata. Olahan ini bisa bertahan hingga 6. bulan jika diletakkan di dalam toples dengan tutup yang rapat (Widyasanti, 2020).

e. Pencuci pakaian

Sabun digunakan sebagai pencuci pada pakaian biasanya berupa detergen. Pembersih kaca Sabun juga bias digunakan untuk membersihkan kaca yang baru. Setelah itu, Anda bisa membersihkannya dengan cuka. Saat kaca dibersihkan dengan sabun, hasilnya nampak bersih dan tidak kusam (Widyasanti, 2020).

f. Anti kutu pada hewan peliharaan

Sabun dan air bisa Anda gunakan untuk membasmi kutu pada hewan peliharaan di mana kutu akan luruh bersama air setelah bulu hewan disabuni. Namun, jangan lupa juga untuk menyisir bagian kepala hewan saat disabuni. Tujuannya adalah agar kutu tidak berpindah ke bagian yang tidak terkena Sabun (Widyasanti, 2020).

g. Pembersih serba guna.

Sabun adalah alkalin dan dikombinasikan dengan beberapa mineral, seperti baking soda, borak, atau washing soda yang bisa dipergunakan untuk beragam pekerjaan bersih-bersih (Widyasanti, 2020).

h. Pembuatan Sabun Padat

Pembuatan sabun padat dari minyak kelapa ini menggunakan metode cold process, yaitu metode pembuatan sabun yang menggunakan suhu 30-35oC. Langkah pertama yaitu membuat larutan NaOH dengan cara mencampurkan

NaOH dengan aquades lalu diaduk sampai tercampur ditandai dengan larutan berubah warna menjadi bening lalu didiamkan sampai suhu ruang. Selanjutnya mencampurkan minyak kelapa ke dalam baskom dan kocok hingga homogen ditandai dengan munculnya busa. Tambahkan mentimun dan ekstrak kulit manggis lalu aduk sampai larutan tercampur (Widyasanti, 2020).

Menambahkan NaOH dan kocok sampai larutan seperti vla puding dan terakhir tambahkan mentimun dan ekstrak kulit manggis memasukkan adonan ke dalam cetakan hingga sempurna(Widyasanti, 2020).

Kelebihan penggunaan sabun padat yaitu lebih murah harganya lebih hemat dan mudah di dapatkan di tokoh manapun, saat digunakan volume yang dibutuhkan tidak terlalu banyak dibandingkan dengan sabun cair. Saat ini sabun tidak hanya digunakan untuk membersihkan tubuh, tetapi beberapa sabun digunakan untuk mencerahkan kulit dan sebagai antioksidan, salah satu bahan pembuatan sabun sebagai antioksidan adalah minyak zaitun (Widyasanti, 2020).

2.5 Pengertian basa

Kata "basa" (alkali) berasal dari bahasa Arab alquili yang berarti abu. Larutan basa memiliki rasa pahit dan bersifat kaustik. Contoh larutan yang termasuk basa dalam kehidupan sehari-hari antara lain air kapur, air soda, dan air sabun. Di dalam laboratorium kimia larutan basa yang sering kita lihat antara lain adalah natrium hidroksida, kalium hidroksida, dan kalsium hidroksida. Basa adalah zat yang dalam air dapat menghasilkan ion hidroksida (OH^-). Ion hidroksida terbentuk karena senyawa hidroksida dapat mengikat satu elektron

pada saat dimasukkan ke dalam air. Basa dapat menetralisasi asam (H) sehingga menghasilkan air (H_2O) (Yusnita, 2020).

Pada umumnya rumus kimia yang mengandung basa mengandung gugus OH. Jika diketahui rumus kimia suatu basa, maka untuk memberi nama basa, cukup dengan menyebut nama logam dan diikuti kata hidroksida. Beberapa produk rumah tangga berupa sabun, deodoran, deterjen dan obat maag (antacid) mengandung basa. Basa mempunyai sifat kebalikan dari asam, larutannya dapat membirukan kertas lakmus merah. Karena itu jika kita mereaksikan asam dengan basa pada jumlah yang sama akan menghasilkan larutan netral (Yusnita, 2020).

2.6 Ekstraksi

Ekstraksi ialah suatu proses penarikan senyawa terlarut dari larutannya dengan menggunakan suatu pelarut yang sesuai (Hasrianti., 2016). Proses ekstraksi pada tumbuhan memiliki beberapa tahapan yaitu dilakukannya sortasi bagian tumbuhan seperti daun, bunga, akar, dan lain sebagainya. Kemudian dikeringkan dan digiling bagian tumbuhan yang akan diekstraksi tersebut. Tahapan selanjutnya adalah pemilihan pelarut yang akan dipakai untuk ekstraksi. Pelarut dalam metode ekstraksi terdapat tiga golongan, yang pertama yaitu pelarut polar seperti etanol, metanol, dan air. Pelarut jenis kedua dalam proses ekstraksi yaitu semipolar seperti etil asetat dan diklorometan, sedangkan jenis pelarut yang terakhir yaitu pelarut nonpolar seperti etanol, metanol, dan air. Pelarut jenis kedua dalam proses ekstraksi yaitu semipolar seperti etil asetat dan diklorometan, sedangkan jenis pelarut yang terakhir yaitu pelarut nonpolar seperti n-heksan, kloroform, dan petroleum eter (Mukhriani., 2017).

Pemilihan metode ekstraksi tergantung pada sifat bahan dan senyawa yang akan disolasi. Sebelum memilih suatu metode target ekstraksi perlu ditentukan terlebih dahulu. Ada beberapa target ekstraksi, diantaranya:

1. Senyawa bioaktif yang tidak diketahui
2. Senyawa yang diketahui ada pada suatu organisme. Sekelompok senyawa dalam suatu organisme yang berhubungan secara struktural (Mukhriani., 2017).

Semua senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh suatu sumber tetapi tidak dihasilkan oleh sumber lain dengan kontrol yang berbeda, misalnya dua jenis dalam marga yang sama atau jenis yang sama tetapi berada dalam kondisi yang berbeda. Identifikasi seluruh metabolit sekunder yang ada pada suatu organisme. (Mukhriani., 2017).

Proses ekstraksi khususnya untuk bahan yang berasal dari tumbuhan adalah sebagai berikut:

1. Pengelompokan bagian tumbuhan (daun, bunga, dll), pengeringan dan penggilingan bagian tumbuhan.
2. Pemilihan pelarut
3. Pelarut polar: air, etanol, metanol, dan sebagainya.
4. Pelarut semipolar: etil asetat, diklorometan, dan sebagainya.

Pelarut nonpolar n-heksan, petrole- um eter, kloroform, dan sebagainya (Hasrianti., 2016).

2.6.1. Jenis-jenis Ekstraksi

1. Ekstraksi padat-cair

Proses ekstraksi padat cair ini merupakan proses ekstraksi yang paling banyak ditemukan dalam mengisolasi suatu substansi yang terkandung di dalam suatu bahan alam.

2. Ekstraksi cair - cair

Ekstraksi ini dilakukan apabila substansi yang akan di ekstraksi berbentuk cairan di dalam campurannya. Berdasarkan penggunaan panas:

a. Ekstraksi secara dingin

Metode ekstraksi secara dingin bertujuan untuk mengekstrak senyawa senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tidak tahan terhadap panas atau bersifat thermolabil. Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

1. Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai yang umumnya dilakukan pada temperature ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya (penetesan/penampungan), terus-menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat).

3. Ekstraksi cara panas

Ekstraksi cara panas adalah ekstraksi yang dilakukan pada suhu tertentu dengan adanya pemanasan. Ada beberapa cara panas yaitu :

a. Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendinginan balik. Umumnya dilakukan pengulangan pada

proses residu pertama sampai 3-5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna.

- b. Soxhlet Soxhlet adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinu dengan jumlah relatif konstan dengan adanya pendingin baik.
- c. Infus

Infuse adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infuse tercelup dalam penangas air mendidih temperatur terukur 96-98°C selama waktu tertentu (15-20 menit).

2.6.2. Maserasi

Maserasi adalah proses ekstraksi proses ekstraksi sederhana yang dilakukan hanya dengan cara merendam simplisia dalam satu campuran pelarut selama waktu tertentu pada temperature kamar dan terlindungi dari Cahaya (Hasrianti., 2016).

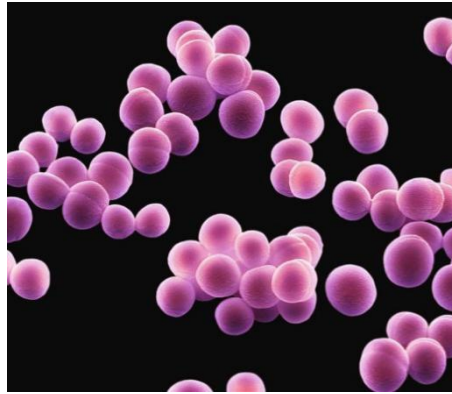
Prinsip dari maserasi yaitu mengisolasi zat aktif dari suatu organ tumbuhan dengan cara direndam menggunakan pelarut yang sesuai serta disimpan di temperatur kamar dan juga tidak terdapat cahaya matahari. Kemudian pelarut organik berdifusi melalui dinding sel ke dalam sel dan akhirnya senyawa aktif di dalam sel larut dalam pelarut karena perbedaan konsentrasi larutan di luar sel dan di dalam sel. Larutan konsentrasi tinggi didorong keluar sel (proses difusi) sehingga dapat digantikan oleh pelarut konsentrasi rendah. Proses difusi berlanjut sampai tercapai keseimbangan konsentrasi antara larutan di dalam sel dan larutan di luar sel (Hasrianti., 2016).

Selama proses ekstraksi sesekali rendaman diaduk dan dilakukan penggantian cairan pelarut. Endapan yang telah didapat kemudian dipisahkan serta filtratnya dipekatkan. Metode maserasi memiliki beberapa keuntungan yaitu peralatan yang digunakan cukup sederhana, sedang untuk kerugiannya ialah membutuhkan waktu untuk mengekstrak sampel lumayan panjang, membutuhkan pelarut dalam jumlah banyak, metode maserasi tidak dapat diaplikasikan pada bahan-bahan dengan tekstur yang keras misalnya benzoin, lilin, serta tiraks. (Hasrianti., 2016).

2.7 Bakteri Staphylococcus Epidermidis

2.7.1. Pengertian Bakteri Staphylococcus Epidermidis

Staphylococcus bakteri dari epidermidis adalah salah satu spesies. genus Staphylococcus yang diketahui dapat menyebabkan infeksi oportunistik (menyerang individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah). Beberapa karakteristik bakteri ini adalah anaerob fakultatif, koagulase negatif, katalase positif, Gram positif, berbentuk kokus, dan berdiameter 0,5-1,5 μm . Staphylococcus epidermidis diklasifikasikan sebagai salah satu diantara patogen penting yang bertanggung jawab untuk infeksi nosokomial. Kebanyakan strain sangat tahan terhadap beberapa antibiotik, seperti penicillin, tetracycline, methicillin dan banyak lagi, yang membuatnya sangat sulit untuk mengobati infeksi akibat bakteri ini (Retno., 2022).



Gambar 2.5 Bakteri Staphylococcus Epidermidis

Kerajaan	: <i>Bacillati</i>
Filum	: <i>Bacillota</i>
Kelas	: <i>Bacilli</i>
Ordo	: <i>Caryophanales</i>
Famili	: <i>Staphylococcaceae</i>
Genus	: <i>Staphylococcus</i>
Spesies	: <i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Edit nilai pada Wikidata.</i>

Bakteri *Staphylococcus epidermidis* dapat meragi glukosa, dalam keadaan anaerob tidak meragi manitol dan tidak memproduksi enzim koagulase .Enzim yang diproduksi oleh *Staphylococcus epidermidis* meliputi kata lase, hialuronidase dan stafilokinase .Bakteri ini juga mampu memproduksi alkalin fosfatase (Jawetz., 2020).

2.7.2. Resistensi antibiotik

Bakteri *Staphylococcus epidermidis* memproduksi beta laktamase yang menimbulkan resistensi terhadap banyak penisilin penisilin ,ampsilin, tikarsilin dan piperasilin). Sekitar 75% galur *Staphylococcus epidermidis* resisten terhadap nafsilin. Selain itu *Staphylococcus epidermidis* juga resisten terhadap tetrasiklin, eritromisin, aminoglikosida, nafsilin, metisilin dan oksasilin (Jawetz., 2020).

2.7.3. Patogenisitas

Staphylococcus epidermidis adalah salah satu mikroorganisme yang terletak pada kulit manusia dan permukaan mukosa dengan kemampuan menyebabkan infeksi nosokomial karena penggunaan yang luas dari implan dan perangkat medis. Oleh karena itu, hingga tahun 1980 *Staphylococcus epidermidis* dianggap sebagai mikroorganisme oportunistik (Jawetz., 2020)..

Staphylococcus epidermidis dianggap sebagai patogen oportunistik yaitu tidak menyebabkan penyakit pada orang dengan sistem kekebalan tubuh yang normal, akan tetapi dapat menyerang orang dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah (Jawetz., 2020).

Penyakit yang dapat ditimbulkan dari bakteri ini meliputi infeksi saluran kencing, infeksi pada implan protesa didalam tubuh, sepsis, endokarditis, dan endophthalmitis. *Staphylococcus epidermidis* memproduksi biofilm berupa susunan matriks polimerik yang dapat melekat pada permukaan inert atau hidup (Jawetz., 2020). Biofilm berfungsi untuk melindungi sel-sel bakteri terhadap mekanisme pertahanan inang dan agen antimikroba (Jawetz., 2020).

Kemampuan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dalam membentuk lapisan biofilm pada perangkat prostetik menjadi faktor utama timbulnya infeksi dan faktor yang mempengaruhi aktivitas antibakteri (Jawetz., 2020).

2.7 Uji Antibakteri

2.8.1. Metode Difusi

Metode difusi adalah penentuan aktivitas yang didasari oleh kemampuan difusi dari zat antimikroba dalam lempeng agar yang telah diinokulasikan dengan

mikroba uji. Hasil pengamatan yang akan diperoleh berupa ada atau tidaknya zona hambatan (Brooks., 2016).

1. Cara Cakram (Disc)

Cara ini yang paling sering digunakan untuk menentukan kepekaan kuman terhadap berbagai macam obat-obatan. Dengan menggunakan suatu cakram kertas saring (paper disc) yang berfungsi sebagai tempat menampung zat antimikroba.

Kertas saring tersebut kemudian diletakkan pada lempeng agar yang telah diinokulasi mikroba uji, kemudian diinkubasi pada waktu tertentu dan suhu tertentu, sesuai dengan kondisi optimum dari mikroba uji. Pada umumnya, hasil yang di dapat bisa diamati setelah inkubasi selama 18 - 24 jam dengan suhu 37 °C.

Hasil pengamatan yang diperoleh berupa ada atau tidaknya daerah bening yang terbentuk disekeliling kertas cakram yang menunjukkan zona hambat pada pertumbuhan bakteri (Hariana dkk, 2015).

2. Cara Parit (ditch)

Suatu lempeng agar yang telah diinokulasikan dengan bakteri uji dibuat sebidang parit. Parit tersebut berisi zat anti mikroba, kemudian di inkubasi pada waktu dan suhu optimum yang sesuai untuk mikroba uji. Hasil pengamatan yang akan diperoleh berupa ada tidaknya zona hambat yang akan terbentuk di sekitar parit.

3. Cara Sumuran (hole/cup)

Pada lempeng agar yang telah diinokulasikan dengan bakteri uji dibuat suatu lubang yang selanjutnya diisi dengan zat antimikroba uji. Kemudian setiap lubang itu diisi dengan zat uji. Setelah diinkubasi pada suhu dan waktu yang sesuai

dengan mikroba uji, dilakukan pengamatan dengan melihat ada atau tidaknya zona hambatan di sekeliling lubang.

2.8.2. Metode Dilusi

Metode ini dilakukan dengan mencampurkan zat antimikroba dan media agar, yang kemudian diinokulasikan dengan mikroba uji. Hasil pengamatan yang akan diperoleh berupa tumbuh atau tidaknya mikroba didalam media. Aktivitas zat anti mikroba ditentukan dengan melihat konsentrasi hambat minimum (KHM) yang merupakan konsentrasi terkecil dari zat antimikroba uji yang masih memberikan efek penghambatan terhadap pertumbuhan mikroba uji. Metode ini terdiri atas dua cara, yaitu:

1) Pengenceran Serial dalam tabung

Pengujian dilakukan dengan menggunakan sederetan tabung reaksi yang diisi dengan inokulum kuman dan larutan antibakteri dalam berbagai konsentrasi. Zat yang akan diuji aktivitas bakterinya diencerkan sesuai serial dalam media cair, kemudian diinokulasikan dengan kuman dan diinkubasi pada waktu dan suhu yang sesuai dengan mikroba uji. Aktivitas zat ditentukan sebagai kadar hambat minimal (KHM).

2). Penipisan Lempeng Agar

Zat antibakteri diencerkan dalam media agar dan kemudian dituangkan kedalam cawan petri. Setelah agar membeku, diinokulasikan kuman kemudian di inkubasi pada waktu dan suhu tertentu. Konsentrasi terendah dari larutan zat.

2.9 Evaluasi Sedian Sabun

2.9.1 Organoleptik

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

2.9.2 Uji pH

Dengan kesamaan atau pH digunakan untuk menyatakan tingkat kesamaan atau basa yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda. pH adalah singkatan dari power of Hydrogen. Secara umum pH normal memiliki nilai 7 sementara $\text{pH} > 7$ menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa, sedangkan nilai $\text{pH} < 7$ menunjukkan kesamaan. pH 0 menunjukkan derajat kesamaan yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaan tertinggi (Prasetyo., 2016).

2.9.3 Uji Daya Busa

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

surfaktan (Joko, 2014). Uji Daya busa dilakukan untuk melihat daya busa yang dihasilkan sabun padat yang dibuat sesuai dengan standar tinggi busa sabun yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu 13-220 mm.

2.9.4 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas dikenakan pada data hasil post-test dari kelompok eksperimen dan kelompok control (Setyawan., 2023)

2.9.5 Uji Iritasi

pengujian yang dilakukan untuk mengetahui efek iritasi suatu produk pada kulit

2.9.6 Uji Hedonik

pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini sudah dilakukan pada bulan Oktober 2024 sampai bulan April 2025.

Tabel 3.1 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Penelitian							
		Okt 24	Nov 24	Des 24	Jan 25	Feb 25	Mar 25	Apr 25	Mei- Jul 25
1.	Pengajuan Judul								
2.	Perumusan Proposal								
3.	Seminar Proposal								
4.	Perbaikan Proposal								
5.	Pelaksanaan Penelitian								
6.	Seminar Hasil Skripsi								

3.1.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboraturium Kimia dan Laboraturium farmasetika Universitas Aupa Royhan di kota padang sidumpuan yang berlokasi di Jl. Raja Inal Siregar. Batunadua julu kota Padang sidimpuan 22733 Provinsi Sumatra Utara.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat-alat yang dipakai dalam penelitian ini adalah Neraca analitik, Cawan porselen, Sendok tanduk, Pipet tetes, Spatula, Corong, Gelas ukur 100m, Labu

ukur 100ml Cetakan sabun timbangan pengaduk, Mikser, Kaca arloji dan Gelas kimia.

3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mentimun dan kulit manggis, minyak kelapa, NaOH pelet, gliserin, asam stearat, susu dan aqua, etanol 70%.

- a. Minyak kelapa dapat membantu melembabkan dan menghidrasi kulit, sehingga membuat kulit lebih lembut dan tidak kering dan dapat membantu mengemulsi bahan-bahan lain dalam produk perawatan kulit, sehingga membuat produk lebih stabil dan efektif.
- b. Gliserin menjaga kelembapan, untuk membuat kulit terasa lebih halus dan lembut.
- c. Asam stearat membantu membentuk struktur yang kuat dan stabil membantu meningkatkan kemampuan membersihkan sabun dengan mengikat kotoran dan minyak.
- d. Susu memiliki sifat humektan yang dapat membantu menghidrasi kulit dan membuatnya lebih lembab dan dapat membantu mengurangi iritasi kulit yang disebabkan oleh sabun.
- e. Aquades digunakan untuk mengencerkan larutan NaOH (natrium hidroksida) sehingga dapat dicampur dengan minyak dan bahan lainnya.
- f. Etanol 96% dapat melarutkan bahan-bahan yang tidak larut dalam air, seperti minyak esensial dan pewarna.

3.3 Prosedur Kerja

3.3.1 Preparasi Sampel

Buah mentimun segar sebanyak 5 kg dibersihkan dan diiris tipis-tipis. Kemudian dikering anginkan selama 2 hari dan dikeringkan menggunakan oven pada suhu 600C selama 4 jam. Simplisia kering dihaluskan menggunakan blender lalu dimasukkan ke dalam wadah maserasi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 1liter hingga simplisia terendam seluruhnya dan diamkan selama 3 x 24 jam sambil sesekali dilakukan pengadukan. Hasil maserat dilakukan pemekatan ekstrak menggunakan alat rotary evaporator pada suhu 400C hingga diperoleh ekstrak kental buah mentimun.

3.3.2 Pembuatan Sari Mentimun

Pertama menyiapkan beberapa mentimun segar yang telah dicuci bersih. iris mentimun menjadi beberapa bagian kecil. Kemudian masukkan potongan mentimun ke dalam blender dan tambahkan sedikit air untuk mempermudah proses pencampuran. Blender mentimun hingga halus dan membentuk cairan. Setelah itu, saring campuran menggunakan kain kasa atau saringan halus untuk memisahkan ampas dari sari mentimun yang sudah dihasilkan. Sari mentimun yang sudah disaring siap di gunakan untuk pembuatan sabun.

3.3.3 Ekstrak Etanol Kulit manggis

Mentimun dan kulit manggis masing-masing diekstraksi dengan cara maserasi dengan pelarut etanol 96%. Penguapan dan pemekatan masing-masing ekstrak menggunakan rotary evaporator/hot plate sehingga diperoleh 2 ekstrak kental yaitu ekstrak mentimun dan kulit .

3.3.4 Formula Sabun Padat dari Mentimun (*Cucumis Sativus* L)

Tabel 3.2 Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana*).

No	Bahan	Fungsi	Formulasi %			
			F0	F1	F2	F3
1	Mentimun	Zat Aktif	0%	25%	30%	35%
2	Kulit Manggis	Zat Aktif	0%	1%	2%	3%
3	Minyak Kelapa	Inflamasi	30	30	30	30
4	NaOH	Pengemulsi	10	10	10	10
5	Gliserin	Kelembapan	30	30	30	30
6	Asam Stearat	Pengental	10	10	10	10
7	Susu	Melembabkan	12	12	12	12
8	Etanol 70%	Pengawet	20	20	20	20
9	Aquades	Melarutkan	(ad)200	(ad)200	(ad)200	(ad)200

(Sumber: Asriani Juliasih. 2022)

Keterangan :

F0 :Blanko

F1 :Sabun pakai ekstrak 25%

F2 : Pakai ekstrak sedang 30%

F3 : Pakai ekstrak banyak 35%

3.4 Prosedur Kerja

3.4.1 Pembuatan Sabun

Pembuatan sabun padat dimulai dengan menyiapkan bahan-bahan seperti mentimu dan ekstrak kulit manggis, minyak kelapa, asam stearate susu, etanol 96% dan aquades Pertama, larutkan natrium hidroksida dalam air dengan hati-hati hingga membentuk larutan kemudian biarkan campuran ini mendingin. Selanjutnya, lelehkan minyak yang telah dipilih dalam wadah terpisah hingga mencapai suhu sekitar 40-50°C. Setelah itu, gabungkan larutan yang telah mendingin dengan minyak yang telah dilelehkan secara perlahan, sambil terus diaduk hingga campuran mencapai konsistensi kental, menandakan bahwa telah terjadi proses saponifikasi. Pada tahap ini. Anda bisa menambahkan pewarna atau aroma sesuai keinginan. Campuran sabun kemudian dituangkan ke dalam cetakan

sabun dan ratakan permukaannya. Setelah dicetak, biarkan sabun mengeras selama beberapa hari hingga padat dan siap digunakan.

3.5 Evaluasi Ketersediaan Sabun Padat

3.5.1 Uji Organoleptis

Pengamatan ini bertujuan untuk mengamati adanya perubahan bau, warna, dan bentuk sediaan menggunakan visual. Sediaan sabun padat biasanya jernih dan konsistensi sabun padat (Setyawan., 2023).

3.5.2 Uji Homogenitas

Pengamatan homogenitas yaitu dengan meletakkan sediaan diantara 2 kaca objek dan diobservasi partikel kasar yang terdapat dalam sediaan dengan tujuan melihat apakah sediaan sudah tercampur merata (Setyawan., 2023).

3.5.3 Uji pH

Pengujian ini menggunakan alat yaitu pH meter yang telah di kalibrasi sampel sebanyak 1g lalu dilarutkan dalam aquades 20 ml. Kemudian dipanaskan diatas hot plate. pH sediaan memenuhi syarat jika berada pada rentang pH psikologis kulit yaitu 4,5-8,0 berdasarkan SNI 16-4399-1996 (Prasetyo., 2016).

3.5.4 Uji Iritasi

Pada pengujian iritasi sediaan dioleskan dibelakang telinga atau di bagian bawah lengan, kemudian dibiarkan selama 24 jam kemudian diamati gejala yang timbul apakah terjadi berupa kemerahan, gatal, dan kasar pada kulit (Octi., 2022).

Adapun kriteria responden dalam penelitian ini adalah :

- a. Usia 18 -30 tahun keatas
- b. Berbadan sehat jasmani dan rohani
- c. Wanita

- d. Tidak memiliki riwayat penyakit lain

3.5.5 Uji Hedonik

Uji kesukaan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan peneliti terhadap sediaan yang dibuat. Jumlah responden uji kesukaan makin besar semakin baik. Pada penelitian ini jumlah responden sebanyak 9 orang. Setiap responden memberikan penilaian terhadap masing-masing sabun padat dari mentimun (*Cucumis Sativus* L) dan ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L) berdasarkan bau/aroma, bentuk dan warna dan kenyamanan sediaan. Dengan menentukan suka, sangat suka, kurang suka dan untuk mengetahui formula mana yang mana lebih disukai dan diterima sukarelawan /responden. Penilaian tingkat kesukaan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Berbadan sehat.
- b. Usia antara 18-30 tahun keatas.
- c. Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi.

Sukarelawan adalah orang terdekat dan sering berada disekitar pengujian sehingga lebih mudah diawasi dan diamati bila ada reaksi yang terjadi pada kulit yang sedang diamati.

- 1. Sangat suka : 4
- 2. Suka :3
- 3. Kurang suka : 2
- 4. Tidak suka :1

3.5.6 Uji Kestabilan Busa

Pengujian kestabilan busa dilakukan dengan cara memasukan 1 g sabun ke dalam tabung reaksi yang berisi 10 mL aquadest, kemudian dikocok selama 20 detik. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 5 menit (tinggi busa akhir (Rinaldi et al., 2021)).

3.5.7 Uji Antibakteri

Uji bakteri Epidermidis yang digunakan untuk mengetahui kemampuan suatu produk atau bahan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

3.6 Difusi Sumuran

Salah satu metode yang banyak digunakan adalah metode difusi sumuran. Metode ini untuk mengevaluasi aktivitas antimikroba yang biasanya terdapat pada tanaman. Prinsip Metode sumuran yaitu permukaan pelat agar diinokulasi dengan inokulum mikroba. Kemudian, dibuat lubang dengan diameter 6-8 mm secara aseptis menggunakan alat sumuran. Lubang sumuran dibuat sesuai dengan tujuan penelitian. Lubang sumuran tersebut ditujukan untuk larutan uji, larutan kontrol positif, dan larutan kontrol negatif. Sebanyak 20-100 μL larutan uji dengan konsentrasi tertentu dimasukkan ke dalam lubang sumuran. Kemudian plat agar diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam atau dalam kondisi yang sesuai tergantung pada mikroorganisme uji. Setelah itu diameter zona hambat diamati dan diukur. Agen antimikroba berdifusi dalam media agar dan menghambat pertumbuhan mikroba yang diuji (Todingan., 2022).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan

Hasil Identifikasi Tumbuhan dari laboratorium Biologi Universitas Sumatra Utara. Diketahui bahwa sampel adalah Mentimun (*Cucumis sativus* L) dan ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L). Hasil identifikasi dapat dilihat pada lampiran.

4.2 Proses Pembuatan Simplisia

Sampel mentimun (*Cucumis sativus* L) sebanyak 5 kg mendapatkan sari mentimun setelah didapatkan 500 ml yang dapat di lihat pada tabel 4.1 berikut

Tabel 4.1 Data Proses Pembuatan Sari Mentimun

No	Mentimun Basah	Sari Mentimun
1	5000 ml	1 L

Mentimun basah =5000

Sari mentimun =1 L

Perhitungan =mentimun basahsari mentimun x100%

$$=10005000 \times 100$$

$$=20\%$$

Tabel 4.2 Hasil Berat Simplisia Kulit Manggis

No	Berat Basah (g)	Berat Kering (g)	Berat Simplisia
1	5000	3000	1000

Rumus perhitungan Kulit Manggis basah menjadi kering dapat dilihat dibawah ini .

Kulit ManggisBerat basah = 5000 gram

Kulit ManggisBerat kering = 3000

Persentase rendemen =berat simplisia keringberat simplisia basah x 100%

$$=30005000 \times 100\%$$

$$=60\%$$

Resentase rendemen simplisia = $\frac{\text{berat simplisia kering}}{\text{berat serbuk simplisia}} \times 100$

$$= \frac{1000}{3000} \times 100$$

$$= 33\%$$

Hasil rendemen dari simplisia kulit manggis adalah sebesar 60% kulit manggis yang telah dikeringkan dihalus dengan menggunakan belender . selanjutnya masing - masing serbuk disaring menggunakan ayakan 40 mesh. Proses pengayakan ini bertujuan untuk memperoleh ukuran partikel serbuk serbuk yang seragam yang memisahkan partikel kasar yang belum halus sempurna setelah proses penghalusan .

Dari 3000 gram berat kering kulit manggis , diperoleh serbuk simplisia halus sebanyak 1000 gram dengan rendemen 33%

Tabel 4.1 Hasil Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana* L)

No	Sampel	Berat Sampel	Berat Ekstrak	Volume Pelarut	Persenan Randemen
	Kulit manggis	500 gr	60 gr	2,5 L	12%

$$\text{Persenan randemen} = \frac{60}{500} \times 100$$

$$= 12\%$$

Dari hasil tabel di atas dapat dilihat peroses maserasi yang dilakukan menghasilkan ekstrak kental sebanyak 60 gr. Dimana peroses maserasi yang dilakukan yaitu 2 kali pengulangan. Sehingga dalam 500 gr kulit manggis di maserasi dengan 2,5 L etanol 96%.

Hasil rendaman ekstrak etanol 96% kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L dapat dilihat pada tabel bawah ini :

4.3 Hasil Ekstrak Kulit Manggis

Berdasarkan tabel 4.2 diatas hasil ekstrak etanol 96% kulit manggis dilakukan dengan metode maserasi. Dimana pengambilan ekstrak kental dibantu dengan menggunakan alat hot plate. Hasil ekstrak kental yang didapatkan dari 500 gram kulit manggis sebanyak 60 gram dan dengan hasil persen rendaman yang diperoleh sebesar 12%. Besar kecilnya nilai persen dari rendaman ekstrak menunjukkan keefektifan proses ekstraksi. Efektivitas ekstraksi dipengaruhi oleh jenis pelarut yang digunakan, ukuran partikel simplisia, metode, dan waktu ekstraksi (Endra et al., 2021).

4.4 Hasil Pembuatan Sabun Padat Dari Mentimun (*Cucumis Sativus* L) Dan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana* L)

Pada pembuatan sabun padat dari mentimun (*Cucumis Sativus* L) dengan ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L) terdapat 4 sampel yaitu sabun dengan tambahan formula mentimun (-), 25ml, 30ml dan 35ml dengan formula kulit manggis (-) 1 ml, 2ml dan 3ml. Bahan utama pembuatan sabun padat berupa NaOH dan asam lemak. Pembuatan sabun dengan F0 tidak terjadinya pembentukan, dikarenakan tidak adanya bahan utama lemak yang dapat pada sabun. Sedangkan F1, F2 dan F3 terjadinya pembentukan sabun dikarenakan adanya lemak yang terdapat pada sabun. Kemudian setiap sabun tersebut dimasukkan asam stearat yang berfungsi sebagai pembentukan sabun dan penstabilan busa (Ayunq, 2019).

4.5 Penentuan Mutu Fisik Sediaan

Dilakukan pengujian basis sabun dengan aspek yang diujikan beberapa uji organoleptik uji homogenitas uji pH uji iritasi uji hedonik uji antibakteri uji kestabilan busa.

4.4.1 Uji Organoleptik

Pengujian Organoleptik ini dengan ini dengan mengamati hasil yang telah di buat berdasarkan bentuk , warna, dan bau sabun padat sabun padat dari mentimun(Cucumis Sativus L) dan ekstrak kulit manggis (Garcinia Mangostana L).

Tabel 4.3 Data perencanaan uji organoleptik

NO.	Formula	Bentuk	Warna	Bau
1.	F0	Padat	Putih	Wangi susu
2.	F1	Padat	Kuning	Wangi susu
3.	F2	Padat	Coklat	Wangi susu
4.	F3	Padat	Coklat tua	Wangi susu

Keterangan:

F0:Tidak mengandung mentimun dan ekstrak kulit manggis

F1:Mengandung mentimun 25% dan ekstrak kulit manggis 1%

F2:Mengandung mentimun 30% dan ekstrak kulit manggis 2%

F3:Mengandung mentimun 35% dan ekstrak kulit manggis 3%

Hasil pengamatan organoleptis menunjukkan bahwa sediaan sabun padat dari mentimun dan ekstrak kulit manggis dengan variasi konsentrasi menghasilkan warna, bau dan tekstur yang sedikit berbeda. Warna yang dihasilkan adalah putih, kuning , coklat dan coklat tua. Hal ini menyimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi mentimun dan ekstrak kulit manggis yang ditambahkan maka warna sabun padat semakin pekat dan tekstur padat. Dan aroma sabun padat adalah bau susu dikarenakan penambahan .

Ekstrak kulit manggis berwarna coklat tua dikarenakan adanya pigmen alami yang bernama antosianin dan mengalami perubahan tekstur saat diekstraksi,

antosianin dalam kulit manggis dapat bereaksi dengan oksigen dan cahaya yang menyebabkan perubahan warna (Ismail., 2020). Sediaan sabun padat sebelum dan setelah penyimpanan tidak terdapat perubahan yakni memiliki tekstur padat, warna ke cokelatan dan aroma .

4.4.2 Uji Homogenitas

Tabel 4.4 Data Pengamatan Uji Homogenitas Sabun Padat

Formula	Uji Homogenitas
F0	+
F1	+
F2	+
F3	+

Keterangan :

F0 : Tidak mengandung mentimun dan ekstrak kulit manggis

F1 : Mengandung mentimun 25 % ekstrak kulit manggis 1 %

F2: Mengandung mentimun 30 % ekstrak kulit manggis 2 %

F3 : Mengandung mentimun 35 % ekstrak kulit manggis 3 %

+: Homogenitas

- : Tidak Homogen

Pengamatan homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah semua zat sudah tercampur merata atau terdistribusi secara merata, sehingga apabila diaplikasikan kebagian kulit yang membutuhkan semua bagian kulit memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan khasiat dari zat yang terkandung dalam suatu sediaan (Sayuti dkk, 2016).

Dari hasil pengamatan homogenitas sabun padat dari mentimun dan ekstrak kulit manggis menunjukkan bahwa semua sediaan tidak diperoleh butiran kasar dan gumpalan pada objek gelas, maka semua sediaan sabun padat dinyatakan homogen. pada formula sediaan sabun padat bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat mengandung butiran-butiran kasar. Uji homogenitas terhadap konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15% diperoleh hasil bahwa keempat sediaan sabun padat tersebut homogen.

4.4.3 Uji Kesamaan pH

Tabel 4.4 Hasil Analisis Uji kesamaan pH Sabun

No	Formula	pH Sabun	SNI 3532-2021
1.	F0	9,00	9-11
2.	F1	9,04	
3.	F2	9,09	
4.	F3	9,11	

Keterangan :

F0: Tidak mengandung mentimun dan ekstrak kilit manggis

F1: Mengandung mentimun 25% ekstrak kulit manggis 1%

F2: Mengandung mentimun 30% ekstrak kulit manggis 2%

F3: Mengandung mentimun 35% ekstrak kulit manggis 3%

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH Meter. Pengukuran pH dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat dari sabun padat dalam mengiritasi kulit. Menurut SNI 3532-2021 pH sabun 9-11 sedangkan hasil pengukuran pH sabun F1, F2, dan F3 tidak melewati standar SNI pada sabun sehingga sabun layak digunakan (Abrina dkk, 2017).

Berdasarkan penelitian Sediaan sabun padat dengan bahan mentimun dan ekstrak kulit manggis formula1, 2, dan 3 mempunyai nilai pH, sedangkan formulasi 0 tidak ada dikarenakan tidak terjadinya pembentukan sabun dengan formulasi tersebut. formula pH F0 9,00 formulasi 1 pH 9,22, formula 2 pH 9,04 dan formula 3 pH 9,09 memenuhi standar persyaratan pH sediaan sabun SNI 3532-2021 adalah sabun 9-11 (Finna, 2022).

4.4.4 Uji Iritasi

Pengujian iritasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang di akibatkan sabun terhadap responden yang akan di uji. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.5 Uji Iritasi

NO	Responden	F0	F1	F2	F3
1	Responden	-	-	-	-
2	Responden	-	-	-	-
3	Responden	-	-	-	-
4	Responden	-	-	-	-
5	Responden	-	-	-	-

Keterangan :

+ : Terjadi Iritasi (Gatal, kulit kasar kemerahan)

_ : Tidak terjadi iritasi

Berdasarkan data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sediaan sabun mandi padat yang di buat aman untuk digunakan karena tidak terlihat adanya efek samping yang terjadi (Gatal, kulit kasar, kemerahan). Dengan kata lain sediaan sabun mandi padat aman digunakan tidak mengiritasi pada kulit relawan.

Uji iritasi dilakukan dengan mengamati ada atau tidaknya reaksi yang terjadi pada kulit seperti bercak merah, benjolan, bengkak, dan gatal. Pengujian ini dilakukan pada kulit sukarelawan dengan cara sediaan dioleskan di kulit bagian belakang telinga sukarelawan kemudian dibiarkan selama 15 menit .

Diamati reaksi yang terjadi. Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya bercak merah, benjolan, bengkak, dan gatal pada bagian yang diberi perlakuan (Achroni K, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari keempat sediaan sabun padat tersebut tidak mengalami efek samping pada masing-masing sediaan, sehingga sediaan sabun padat tersebut aman untuk digunakan.

4.4.5 Uji Hedonik

Formula	Kriteria	Responden									Rata-rata	Kesimpulan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
F0	warna	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2.9	Suka
	Bentuk	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2.8	Suka
	Aroma	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2.6	Suka
F1	Warna	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2.9	Suka
	Bentuk	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2.8	Suka
	Aroma	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.0	Sangat suka
F2	Warna	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2.4	Suka
	Bentuk	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2.4	Suka
	Aroma	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2.6	Suka
F3	Warna	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2.8	Suka
	Bentuk	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2.4	Suka
	Aroma	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2.6	Suka

Keterangan : Sangat suka : 4

Suka : 3

Kurang suka : 2

Tidak suka : 1

Uji hedonik (uji kesukaan) terhadap sediaan sabun mandi padat transparan meliputi bau/aroma, bentuk, dan warna dan kenyamanan sediaan. Dengan penentuan suka, sangat suka, kurang suka, dan tidak untuk mengetahui formula mana yang lebih disukai dan diterima sukarelawan/responden.

Uji hedonik adalah pengujian yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, tidak suka. Dalam analisis datanya, skala hedonik di transformasikan ke dalam angka (Ayutaningwarno Rahasasti, 2018).

4.4.6 Uji Kestabilan Busa

Tabel 4.6 Hasil Uji Busa Pada Sediaan Sabun Padat Mentimun (*Cucumis sativus* L) dan Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L).

Formula	Tinggi Busa	Rata-rata	SNI 3532-2021
F0	0,5	0,57	0,5-22
F1	0,53		
F2	0,66		
F3	0,6		

Tujuan dalam pengujian busa ini adalah untuk melihat daya busa pada sediaan sabun mandi padat mentimun (*Cucumis sativus* L) dan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L). Busa yang stabil dalam waktu lama lebih diinginkan karena membantu membersihkan tubuh dan lebih efektif membersihkan kotoran.

Berdasarkan hasil pengamatan pada pengujian evaluasi tinggi busa terjadi perubahan pada tiap-tiap formulasi selama pengamatan pertama atau tinggi busa awal kemudian diukur lalu di diamkan selama 5 menit yaitu tinggi busa akhir. Tinggi busa menurut SNI 3532-2120 adalah 0,5-22 sehingga masih memenuhi syarat sabun (Sastrias, 2017).

4.4.7 Uji Aktivitas Antibakteri

Pengujian adanya zona hambat yang dilakukan dengan metode sumuran pada sabun padat mentimun dan ekstrak kulit manggis terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* diperoleh sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Pengukur Zona Hambat Pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*

Kelompok	Diameter Zona Bening (mm)	Respon Hambat
Kontrol +	14 mm	Kuat
F0	6 mm	Lemah
F1	12 mm	Kuat

F2	13 mm	Kuat
F3	15 mm	Kuat

Pada penelitian aktivitas antibakteri sabun padat mentimun (*Cucumis sativus* L) ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) menggunakan yaitu F1 (5%) , F2 (10%) , F3 (15%). Uji aktivitas antibakteri untuk mengetahui kemampuan sediaan sabun padat mentimun dan ekstrak kulit manggis menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* .

Berdasarkan tabel diatas dapat di simpulkan bahwa paling rendah yang di tujukan oleh mentimun 5% sedangkan zona hambat yang paling tinggi di tumjukan oleh ekstrak kulit manggis berada pada konsentrasi 15 %.

Mentimun Dan Ektrak Kulit Manggis Uji daya zona hambat mentimun dan ekstrak kulit manggis dilakukan dengan metode difusi dengan bakteri merupakan awal untuk *Staphylococcus epidermidis*. Metode difusi mengidentifikasi potensi aktivitas antibakteri yang ada di dalam mentimun dan ekstrak kulit manggis dengan senyawa metabolit yang terkandung didalam Metode difusi dilakukan dengan mentimun dan ekstrak kulit manggis menggunakan semua alat di sterilkan terlebih dahulu menggunakan autoklaf untuk menjaga kesterilan saat proses pengerjaan dan meminimalkan akan terjadinya suatu kontaminasi. *Staphylococcus epidermidis* ialah bakteri yang digunakan pada pengujian aktivitas antibakteri. *Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri oportunistik yang menyerang individu ketika sistem tubuh lemah (Deswita et al, 2022). Ciri-ciri penting dari bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah berbentuk kokus, berdiameter 0,5-1,5 μm . *Staphylococcus epidermidis* berkoloni mengerombol menyerupai buah anggur, koloni biasanya berwarna putih atau crem (Deswita et al., 2022).

Media yang digunakan untuk menumbuhkan dan mengembangkan bakteri yaitu Nutrien Agar (Na) penggunaan media Na dikarenakan media ini merupakan media yang memiliki nutrisi yang baik bagi kebanyakan kultur bakteri dan bersifat netral sehingga tidak mengganggu prosedur dari uji antibakteri.

Metode yang digunakan untuk pengujian aktivitas antibakteri yaitu metode difusi, dikarenakan dapat dilakukan pengujian dengan lebih cepat (n. r. c. Sari et al., 2021). Berdasarkan hasil yang terlihat pada tabel 4.5 diketahui bahwa kemampuan mentimun dan ekstrak kulit manggis dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 1% dan tergolong rendah dengan diameter rata-rata zona hambat sebesar 9,5 mm dan 8 mm, pada konsentrasi 2% dan 3% tergolong kuat dengan rata-rata diameter zona hambat masing-masing yaitu 11,5 mm dan 13,37 mm.

Berdasarkan penelitian (Maramis et al. et al., 2023) diketahui bahwa pemilihan pelarut yang sesuai dapat memberikan pengaruh besar terhadap efek zona hambat. Pelarut merupakan jenis pelarut polar sehingga mampu menarik senyawa berkhasiat yang terkandung di dalam mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) peningkatan diameter zona hambat sesuai dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak. Peningkatan dari diameter zona hambat bakteri yaitu apabila ekstrak yang digunakan semakin tinggi konsentrasinya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa mentimun dan ekstrak kulit manggis memiliki potensi yang besar sebagai antibakteri.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan:

1. Mentimun (*Cucumis sativus* L) Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L) efektif dapat di formulasikan sebagai antibakteri terhadap bakteri *staphylococcus epidermidis*.
2. Berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri sabun dengan konsentrasi 15% menunjukkan aktivitas antibakteri yang paling baik dengan nilai zona hambat 15 mm di bandingkan dengan konsentrasi sabun lainnya. .

5.2 Saran

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian dengan tumbuhan lain.
2. Diharapkan mahasiswa dan mahasiswi program studi farmasi fakultas kesehatan universitas afa royhan padangsidiempuan dapat melihat manfaat Mentimun (*Cucumis sativus* L) dan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) dapat dijadikan sebagai antibakteri terhadap *staphylococcus epidermidis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrina dkk. (2017). Formulasi Granul Ekstrak Kulit Buah Manggis. *Journal Tropical Pharmacy Chemistry*, 3(2), 131–137.
- Achroni K. (2022). Formulasi Krim Pelembab Kombinasi Ekstrak Lidah Buaya (Aloe vera) dan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Journal of Islamic Pharmacy*, 7(1), 11–16. <https://doi.org/10.18860/jip.v7i1.14093>
- Agusman. (2013). *Pengujian Organoleptik. Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.*
- Agustin. (2019). Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Mentimun (*Cucumis Sativus*). *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), 195–200.
- Amani. (2021). *Pemanfaatan Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostanae L.) Sebagai Pewarna Tekstil Alami.*
- Astuti. (2018). *ormulasi Dan Evaluasi Sediaan Hand Moisturizer Gel Dari Gandaria Formulation and Evaluation Of Hand Moisturizer Gel From Gandaria.*
- Ayunq. (2019). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 14(02), 243–250.
- Ayutaningwarno Rahasasti. (2018). Aktivitas Antibakteri Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Mentimun (*Cucumis Sativus*) Dan Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Terhadap *Staphylococcus Epidermidis*. *Pharmaceutical and Biomedical Sciences Journal (PBSJ)*, 6(2), 86–97. <https://doi.org/10.15408/pbsj.v6i2.35117>
- Azmi, M. H. (2018). *Formulasi tablet ekstrak etanol daun jamblang (syzygium cumini (l.)) dengan variasi konsentrasi sodium starch glycolate sebagai superdisintegran.*
- Brooks. (2016). *Mikrobiologi Kedokteran. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.*
- Deswita et al, . (2022). *Formulasi dan uji efektivitas antioksidan handbody lotion ekstrak etanol 70 % buah mentimun (Cucumis sativus L.) dengan metode DPPH. Jurnal Farmagazine, 9(1), 20. https://doi.org/10.47653/farm.v9i1.596*
- Diah. (2021). *Formulasi Sabun Mandi Cair Dari Infusa Buah Mentimun (Cucumis sativus L.) Dengan Penambahan Cocoamidopropyl Betaine Dan Sodium Lauril Sulfat (SLS) Sebagai Surfactan.*
- Dwi. (2021). *Pengaruh suplementasi tepung maggot black soldier fly (BSF) dalam ransum terhadap kandungan low density lipoprotein (LDL) dan high density lipoprotein (HDL) darah ayam Joper betina.*
- Eliza. (2022). *Pengaruh Variasi Natrium Hidroksida (Naoh) Terhadap Pembuatan Sabun Mandi Padat Sari Mentimun.*

- Endra, S., Dwi Ratnani, R., Hartati, I., & Wahid Hasyim, U. (2021). Fakultas Teknik-UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG. *Journal Teknik Kimia*, 11(2), 99–103.
- Finna. (2022). Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari Ekstrak Minyak Daun Cengkeh (*Syzigium aromaticum*). *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 2(1), 60–66. <https://doi.org/10.62018/sitawa.v2i1.38>
- Hasrianti. (2016). *Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah Dan Asam Asetat Sebagai Pengawet Alami Bakso*. *Jurnal Dinamika*. Vol. 07(1).
- Herman. (2019). *Pengaruh Pemberian Seduhan Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) Terhadap Aktivitas Diuretik Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*.
- Husein. (2020). *Kimia Klinik II*. Bandung: Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
- Ismail. (2020). Program Studi S1 Farmasi Universitas Bengkulu Menggunakan Ekstrak manggis. *Bencoolen Journal of Pharmacy* 2023, 3(1), 1–3. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/bjp/index>
- Jawetz. (2020). *Stability Testing of Pharmaceutical Products* jps.
- Kalangi. (2015). *Histofisiologi Kulit*, *Jurnal Biomedik*, Volume 5 No 3, hal. 12–20, Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Madury. (2018). *Efektivitas filtrat kulit buah Manggis (Garcinia mangostana L.) sebagai pelindung Spodoptera litura Nuclear Polyhedrosis Virus (SINPV) dari sinar ultraviolet*.
- Maramis et al., Putri, R., & Ranova, R. (2023). Pembuatan Sabun Padat Dari VCO (Virgin Coconut Oil) Dan Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 2(2), 223–234. <https://doi.org/10.62018/sitawa.v2i2.63>
- Mariska. (2018). *Perbandingan Kadar Hidrokuinon Pada Handbody Lotion Yang Dijual Online Dan Yang Di Jual Di Mall Medan*.
- Masniari. (2020). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana Linn)*.
- Mukhriani. (2017). *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif*. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 7(2).
- Nugroho. (2023). *studi Kepadatan Tikus dan Identifikasi Bakteri Leptospira sp. di Area Rawan Banjir Desa Lowa Kabupaten Wajo = Study of Rat Density and Identification of Leptospira sp. in Mice in Flood-Prone Areas, Lowa Village, Wajo Regency*.
- Octi. (2022). *Uji Iritasi Gel Ekstrak Etanol Herba Pegagan (Centella Asiatica L) Dengan Gelling Agent Carbopol 940*. In *Jurnal Pharma Saintika* (Vol. 6).
- Poeloengan. (2017). *Pengaruh Minyak Atsiri Serai (Andropogon citratus) Terhadap Bakteri Yang Diisolasi Dari Sapi Mastitis Subklinis*, *Jurnal Penelitian, Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor*.
- Prabowo. (2021). *Pembuatan Sabun Transparan Dari Minyak Kelapa Dengan*

Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu Menggunakan Metode Saponifikasi NaOH. Surabaya: Departemen Teknik Kimia Industri.ITS.

- Prasetyo. (2016). *Formulasi Dan Uji Fisik Salep Kombinasi Ekstrak Putri Malu (Mimosa Pudica) Dan Daun Jarak Pagar (Jatropha Curcas).*
- Ramayanti. (2021). *Uji Kemampuan Kulit Mentimun (Cucumis sativus L) Sebagai Larvasida untuk Menghambat Larva Nyamuk Culex sp., Jurnal Pendidikan Biologi, 9(2), 141–148.*
- Retno. (2022). *Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Bawang Lanang (Allium sativum L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli.*
- Rizky. (2023). *Penetapan Kadar Alkali Bebas Pada Sabun Mandi Sediaan Padat Secara Titrimetri. Repositori Institusi Universitas Sumatra Utara (RI-USU). Indonesia.*
- Sastrias. (2017). *Formulasi sediaan masker gel dari ekstrak mentimun (Cucumis sativus L.) Kombinasi ekstrak lemon (Citrus limon L.Burm.fil.). Jurnal PendidikanTambusai, 5(3).*<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2188>
- Sayuti dkk. (2016). *Homogenitas pada sediaan padat sabun yang terbuat dari ekstrak timun dan manggis. Pemikiran Islam Di Malaysia: Sejarah Dan Aliran, 20(5).*
- Setyawan. (2023). *Program Studi S1 Farmasi Universitas Bengkulu Formulasi, Evaluasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antioksidan Ekstrak Tali Putri (Cassytha Filiformis L). In Bencoolen Journal Of Pharmacy 2023 (Vol. 3, Issue 1). [https://Ejournal.Unib.Ac.Id/ Index. Php.](https://Ejournal.Unib.Ac.Id/Index.Php)*
- Sumanggusong. (2021). *Disertasi Doktoral di Institut Kesehatan Helvetia tentang Pembuatan Gel Masker dari Ekstrak Memtimun (Cucumis sativus L.) dan Ekstrak Buah Lemon (Citrus limon L. Burm. fil.).*
- Sutyarso. (2019). *Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Mentimun (Cucumis sativus L.) terhadap Pertumbuhan Salmonella typhi Antibacterial Effectiveness of Cucumber (Cucumis sativus L.) Ethanol Extract on Salmonella typhi Growth. Majority, 8, 144–149.*
- Todingan. (2022). *Potensi Actinomycetes Isolat Tanah Rizosfer Kawasan Ekosistem Mangrove dalam Menghasilkan Senyawa Antimikroba = The Potential of Actinomycetes Isolated From The Rhizosphere Soil of Mangrove Ecosystem in Producing Antimicrobial Compounds.*
- Usmani. (2016). *Pembuatan Sabun Transparan dari Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil). Surakarta: Departemen Teknik Kimia. Universitas Sebelas Maret.*
- Vamelda. (2019). *Pengaruh Pemberian Ekoenzim Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.).*
- Verinaria. (2016). *pengaruh Mentimun (Cucumis sativus L.) terhadap kecepatan penyembuhan luka bakar (Vulnus combustion) derajat IIB pada tikus putih (Rattus norvegicus). Vol. 8 10 No 2.*

- Widyasanti, A. (2020). *Perbandingan proporsi umbi rumput teki sebagai sabun padat ditinjau dari sifat fisik (organoleptik)*.
- Wijaya. (2016). *Bagaimana Berbagai Varietas Mentimun (Cucumis sativus L.) Menanggapi Penyiraman Berulang Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Metro Dharma Wacana*.
- Winda. (2017). *Optimalisasi Program “Mentimun (Mencuci Tangan Menggunakan Sabun)” sebagai Solusi Pola Hidup Bersih dan Sehat Bagi Anak Usia Sekolah*.
- Wiwit. (2022). *Kajian Senyawa Metabolit Sekunder pada Mentimun (Cucumis sativus L.)* <https://doi.org/10.22146/veg.60886>.
- Yusnita, M. (2020). *Asam, Basa, dan Garam di Lingkungan Kita*.



UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDEMPUAN
FAKULTAS KESEHATAN

Berdasarkan SK Menristekdikti RI Nomor: 461/KPT/I/2019, Juni 2019

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidempuan 22733.

Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684

e-mail: aufa.royhan@yahoo.com http://: unar-aufa.ac.id

Nomor : 0102/Lab/Unar/Pb/VIII/2025 Padangsidempuan, 05 Agustus 2025
Lampiran : -
Perihal : **Surat Balasan Penelitian Laboratorium**

Berdasarkan surat saudara perihal izin melakukan penelitian di laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan maka bersama ini kami sampaikan kepada Program Studi Farmasi Proram Sarjana bahwa mahasiswa yang berketerangan dibawah ini :

Nama : Ayu Rahmadani
Nim : 21050077
Judul : Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Dan Ekstrak Kulit Manggis (*Carsinia Mangostana L*) Pada Bakteri (*Staphylococcus Epidermidis*)

Telah melakukan penelitian di Laboratorium Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan.

Demikianlah Surat Ini Kami Buat, Agar Dapat Dipergunakan Sebagaimana Mestinya, Dan Atas Perhatiannya Di Ucapkan Terima Kasih.

Diketahui,

Kepala Laboratorium,



Bdn. Irawati Harahap, S.Keb, M.K.M

NUPTK.5038769670230373



**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155

Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail. nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 16 Mei 2025

No. : 832/MEDA/2025
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,

Sdr/i : Ayu Rahmadani

NIM : 21050077

Instansi : Fakultas Kesehatan Universitas Aulfa Royhan Padangsidimpuan

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Malpighiales

Famili : Clusiaceae

Genus : *Garcinia*

Spesies : *Garcinia mangostana* L.

Nama Lokal: Manggis

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Eti Sartina Siregar S.Si., M.Si.

NIP. 197211211998022001



**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155

Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail. nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 16 Mei 2025

No. : 831/MEDA/2025
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,

Sdr/i : Ayu Rahmadani

NIM : 21050077

Instansi : Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidimpuan

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Cucurbitales

Famili : Cucurbitaceae

Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis sativus* L.

Nama Lokal: Mentimun

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

Prof. Dr. Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 4 : Pembuatan Sari Mentimun Dan Ekstrak Kulit Manggis



Buah Mentimun



Proses pembelender



Penyaringan



Pengeringan kulit manggis



Proses Ekstraksi

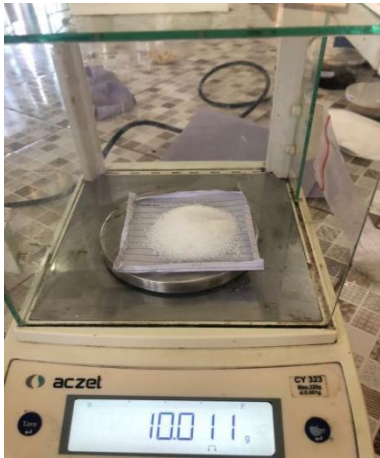


Penyaringan Ekstrak



Ekstrak Kental Kulit Manggis

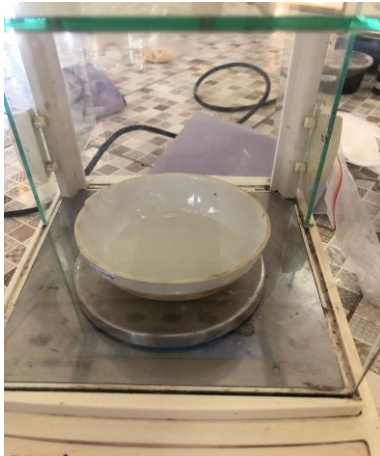
Lampiran 4: Penimbangan Sediaan Sabun Padat



Asam Stearat



Natrium Hidroksida (NaOH)



Minyak Kelapa



Gliserin

Lampiran 5 : Uji Bahan Sedian Sabun Padat

A. Organoleptik



F1



F2



F3



F4

B. Homogenitas F0, F1,F2,F3.



C . Uji PH F1,F2,F3



F1

F2

F3

D . Uji Iritasi



E.Uji Hedonik





F.Uji Kestabilan busa



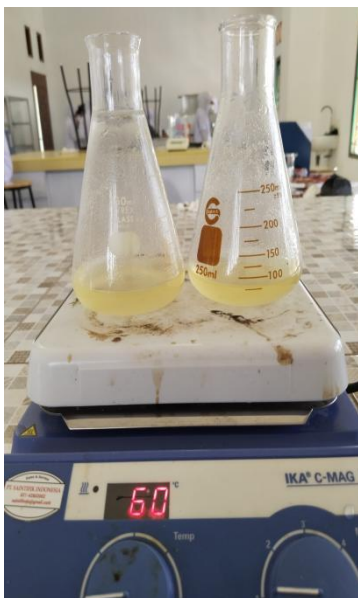
G. Hasil Uji Antibakteri



Sterilisasi alat



Lampu bunsen



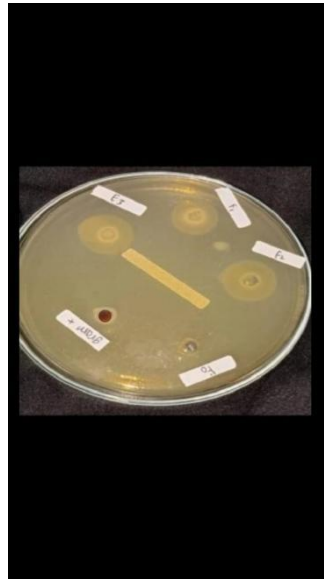
Proses pemanasan Na



Autoklaf



Jangka sorong



gambar bakteri