

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sabun telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari manusia, berfungsi tidak hanya sebagai agen pembersih, tetapi juga sebagai pelindung kesehatan. Dalam konteks kesehatan masyarakat, sabun memainkan peran penting dalam mencegah penyebaran penyakit menular. Sebagai produk kebersihan, sabun berbahan dasar minyak kelapa sawit semakin banyak digunakan karena sifatnya yang efektif dan ramah lingkungan. Minyak kelapa sawit memiliki komposisi kimia yang unik, mengandung asam lemak jenuh dan tak jenuh yang memberikan kelembapan pada kulit dan menjadikannya bahan baku yang ideal untuk berbagai produk kosmetik dan kebersihan (Hassan et al., 2020).

Namun, tantangan yang dihadapi oleh industri sabun adalah meningkatnya kesadaran akan kesehatan dan keberlanjutan. Masyarakat kini cenderung memilih produk yang tidak hanya efektif tetapi juga aman dan berbahan alami. Penambahan bahan alami seperti ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dapat menjadi solusi yang menarik. (Sari et al., 2021).

Dengan adanya senyawa bioaktif yang terkandung dalam daun salam, diharapkan sabun yang dihasilkan tidak hanya efektif dalam membersihkan, tetapi juga mampu melindungi kulit dari infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Dengan itu daun salam dapat dianggap sebagai bahan alami yang efektif untuk meningkatkan aktivitas antibakteri dalam produk sabun cair, menjadikannya pilihan yang baik untuk formulasi antiseptik. (Zari et al., 2022)

Stabilitas produk sabun merupakan faktor krusial yang mempengaruhi kualitas dan keefektifan formulasi. Sabun yang tidak stabil dapat mengalami

perubahan fisik dan kimia seiring waktu, yang dapat mengurangi efektivitasnya. Penambahan ekstrak daun salam, yang mengandung senyawa aktif, dapat mempengaruhi stabilitas produk. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji stabilitas sabun yang diformulasi dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam, serta dampaknya terhadap aktivitas antibakteri (Pratiwi et al., 2019).

Metode ekstraksi yang digunakan untuk memperoleh senyawa aktif dari daun salam juga sangat penting. Berbagai teknik ekstraksi, seperti *maceration*, *soxhlet*, dan ultrasonik, dapat menghasilkan ekstrak dengan kualitas dan konsentrasi senyawa bioaktif yang berbeda. Metode yang dipilih dapat mempengaruhi efektivitas antibakteri dari sabun yang diformulasikan. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan metode maserasi untuk mendapatkan ekstrak daun salam yang berkualitas tinggi (Wang et al., 2021).

Dalam konteks penelitian ini, penting untuk menguji aktivitas antibakteri dari sabun yang diformulasi terhadap konsentrasi daun salam. Bakteri seperti *Staphylococcus aureus* merupakan contoh bakteri yang sering dijumpai dalam infeksi kulit dan saluran pernapasan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun salam memiliki potensi yang baik dalam menghambat pertumbuhan bakteri-bakteri tersebut (Lestari et al., 2020). Dengan melakukan uji aktivitas antibakteri, diharapkan dapat diperoleh data yang komprehensif mengenai efektivitas variasi ekstrak daun salam terhadap aktivitas antibakteri sabun.

Salah satu aspek yang juga perlu diangkat adalah penerimaan konsumen terhadap produk berbahan alami. Masyarakat kini semakin peduli terhadap produk yang mereka gunakan, terutama yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan lingkungan. Penelitian ini juga akan menganalisis persepsi konsumen terhadap

sabun berbahan dasar minyak kelapa sawit yang diperkaya dengan ekstrak daun salam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang bagaimana pasar menerima produk berbahan alami dan potensi penjualannya di masa depan (Rahayu et al., 2022).

Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, penggunaan bahan baku alami seperti minyak kelapa sawit dan daun salam sejalan dengan upaya untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis. Penggunaan bahan alami bukan hanya menguntungkan bagi kesehatan manusia tetapi juga bagi lingkungan. Hal ini sejalan dengan tren global yang semakin mengutamakan produk yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan (Adnan et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan data yang berguna bagi pengembangan produk sabun yang lebih berkelanjutan.

Salah satu tantangan dalam pengembangan produk sabun berbahan dasar alami adalah memastikan bahwa produk tersebut tidak hanya efektif tetapi juga aman digunakan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pengujian toksisitas dan keamanan dari produk akhir. Penelitian ini akan mencakup evaluasi keamanan dari sabun yang diformulasikan dengan ekstrak daun salam, sehingga dapat dipastikan bahwa produk tersebut aman untuk digunakan oleh konsumen (Zulkarnain et al., 2020).

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta industri kosmetik dan kebersihan. Namun, belum banyak penelitian yang secara sistematis yang mengkaji stabilitas dan efektivitas antibakteri sabun cair berbahan minyak kelapa sawit dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam. Hasil kajian

ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut serta pengembangan produk sabun yang lebih efektif dan aman. Dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada dan menerapkan inovasi dalam formulasi produk, kita dapat menciptakan solusi yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas didapatkan identifikasi masalah:

1. Penggunaan rempah pada pembuatan sabun berbahan dasar minyak kelapa sawit, khususnya dengan ekstrak daun salam sebagai antibakteri perlu diteliti.
2. Daun salam memiliki efektivitas antibakteri dari sabun yang diformulasi dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam terhadap bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*. Belum ada data yang cukup mengenai konsentrasi optimal yang memberikan efek antibakteri terbaik.
3. Metode yang digunakan dalam ekstraksi daun salam yang digunakan yaitu dengan maserasi, dalam menghasilkan ekstrak dengan konsentrasi senyawa bioaktif yang tinggi dan dampaknya terhadap aktivitas antibakteri sabun perlu diteliti lebih lanjut.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi masalah yang muncul, yaitu:

1. Daun salam yang digunakan dalam penelitian ini akan dibatasi menggunakan metode maserasi, dan hanya akan menggunakan bagian daun yang segar. Variasi konsentrasi ekstrak daun salam yang akan diuji dibatasi, yaitu 0%(sebagai kontrol), 5%, 10%, dan 15%.

2. Pengujian stabilitas yang dilakukan akan terbatas pada aspek fisik seperti warna ketinggian busa dan aroma sabun, viskositas, serta aspek kimia seperti pH sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang ada.
3. Metode yang digunakan untuk pengujian stabilitas dan aktivitas antibakteri akan mengikuti prosedur standar yang berlaku di laboratorium, tanpa mempertimbangkan variasi metode alternatif yang mungkin ada.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah ditemukan di atas, maka didapatkan beberapa rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Apakah konsentrasi ekstrak daun salam berpengaruh signifikan terhadap zona hambat bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Bagaimana pengaruh penambahan variasi konsentrasi ekstrak daun salam pada sabun minyak kelapa sawit terhadap stabilitas fisik dan kimia termasuk parameter seperti pH, warna, tekstur, ketinggian busa, viskositas, dan aroma yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah ditentukan maka tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun salam terhadap aktivitas antibakteri pada sabun minyak kelapa sawit.
2. Mengetahui pengaruh penambahan variasi konsentrasi ekstrak daun salam pada sabun minyak kelapa sawit terhadap stabilitas fisik dan kimia termasuk parameter seperti pH, warna, tekstur, ketinggian busa, viskositas, dan aroma yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan informasi terkait manfaat daun salam sebagai antibakteri pada sabun alami
2. Sebagai data ilmiah kepada masyarakat tentang khasiat dari daun salam sebagai alternatif produk yang berasal dari bahan alam yang dapat dijadikan sebagai antibakteri pada sabun batang mandi.
3. Memanfaatkan rempah-rempah Indonesia sebagai antibakteri pada sabun berbahan dasar alami

BAB II

KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

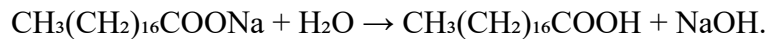
A. Kajian Teoritis

1. Sabun dan Saponifikasi

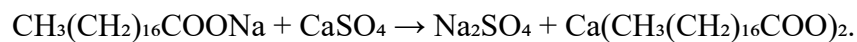
Sabun merupakan produk yang dihasilkan melalui reaksi saponifikasi antara asam lemak dan alkali atau basa. Salah satu cara untuk membuat sabun adalah dengan mengolah trigliserida, asam lemak bebas, dan metil ester asam lemak dalam minyak menggunakan metode saponifikasi. Dalam proses ini, berbagai jenis basa alkali dapat digunakan untuk menghasilkan sabun dengan kualitas yang baik. Teknik pembuatan sabun ini relatif sederhana dan mudah dilakukan, sehingga memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan di masa depan, baik dari segi kesehatan, lingkungan, maupun ekonomi. (Aris et al., 2021).

Bahan dasar dalam pembuatan sabun ialah lemak dan alkali, yang termasuk ke dalam beberapa bahan tambahan yang dapat digunakan sebagai pembentuk sabun yaitu bahan pembentuk badan sabun, pewarna, pewangi dan lain sebagainya. Bahan tambahan pada sabun memberikan efek positif bagi pemakainya bukan hanya sebagai pembersih saja namun dapat memberikan efek perawatan pada kulit. Sabun bersifat basa karena sabun merupakan garam alkali dari asam lemak rantai panjang, yang ketika dilarutkan dalam air, dapat terhidrolisis sebagian. Oleh karena itu, larutan sabun dalam air bersifat basa. Proses pembuatan sabun ini dikenal sebagai reaksi saponifikasi. Saponifikasi adalah reaksi hidrolisa trigliserida yang terkandung pada minyak dengan basa atau alkali yang menghasilkan produk berupa sabun (produk utama) dan gliserol (produk samping) (Christian,

2019). Lemak sabun dari asam lemak jenuh rantai panjang (C16-C18) menghasilkan sabun yang bersifat keras sedangkan lemak sabun dari asam lemak tak jenuh rantai pendek (C12-C14) menghasilkan sabun yang bersifat lunak dan mudah larut (Sari, 2010). Reaksi saponifikasi yang terjadi dapat digambarkan dengan persamaan kimia berikut:



Sabun juga dapat menghasilkan buih atau busa. Ketika larutan sabun dicampur dengan air dan diaduk, akan terbentuk busa. Namun, fenomena ini tidak terjadi pada air yang mengandung kalsium (Ca) atau magnesium (Mg) yang tinggi (air keras). Pada air keras, busa hanya dapat terbentuk setelah garam-garam kalsium atau magnesium mengendap terlebih dahulu. Reaksi antara sabun dan ion kalsium dalam air keras dapat digambarkan sebagai berikut:



Sifat pembersih sabun disebabkan oleh proses kimia koloid. Sabun, sebagai garam natrium dari asam lemak, mampu menghilangkan kotoran yang bersifat polar maupun non polar. Molekul sabun memiliki dua bagian: ekor yang terdiri dari rantai hidrofobik ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}$) yang tidak larut dalam air dan lebih cenderung larut dalam zat organik, serta kepala yang bersifat hidrofilik (COONa) yang larut dalam air. Struktur ini memungkinkan sabun untuk mengikat kotoran dan mengangkatnya saat proses pencucian. (Khuzaimah, 2018)

2. Minyak Kelapa Sawit

Minyak kelapa sawit mengandung asam palmitat ($\text{C}_{16}\text{H}_{32}\text{O}_2$) yang cukup tinggi, yaitu sebesar 44,3% (Depperin, 2007 dalam Widyasanti et al.,

2016). Fungsi dari asam palmitat ini dalam pembuatan sabun adalah untuk kekerasan sabun dan menghasilkan busa yang stabil. Konsumen beranggapan bahwa sabun dengan busa yang melimpah mempunyai kemampuan membersihkan kotoran dengan baik (Izhar, 2009 dalam Widyasanti et al., 2016). Komponen utama penyusun minyak adalah asam lemak, sehingga pemilihan jenis minyak yang akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun merupakan hal yang sangat penting. Sabun dengan kualitas yang baik dapat dihasilkan menggunakan bahan baku dengan kualitas yang baik pula.

3. Daun Salam

Tumbuhan salam (*Syzygium polyanthum*) ialah salah satu tumbuhan penghasil rempah pada daunnya atau biasa disebut daun salam. Daun salam sebagai rempah dapat dimanfaatkan menjadi bumbu dapur yang akan berfungsi menjadi pengharum dan penyedap alami pada aneka masakan. Masyarakat di Indonesia menggunakan daun salam pada jenis masakan berkuah maupun tidak berkuah dengan penambahan santan maupun tidak bersantan. Tumbuhan asal Asia Tenggara ini, memiliki batang yang besar dan tinggi, dan berakar tunggang. Daunnya rimbun, berbentuk lonjong atau bulat telur, berujung runcing, dan apabila diremas mengeluarkan bau yang khas. Tumbuhan ini juga memiliki bunga majemuk berwarna putih dan berbau harum. Buahnya kecil bulat, berwarna hijau tetapi ketika masak berwarna merah gelap, dan rasanya sedikit sepat (Harmanto, 2007).



Gambar 2. 1 Daun Salam

a. Kandungan Kimia Tanaman salam

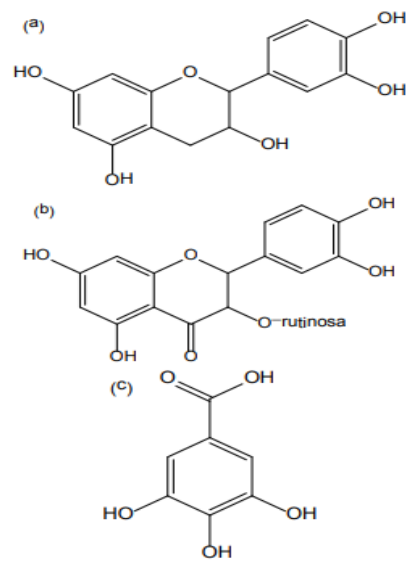
Tanaman salam memiliki kandungan saponin, triterpenoid, alkaloid, minyak atsiri 0,2% yang terdiri dari sesquiterpen, laktone dan fenol minyak atsiri flavonoid (katekin dan rutin), tannin dan metil kavicol (*methyl chavicol*) yang dikenal juga sebagai *estragole* atau *p-allylanisole*.

Berikut merupakan kandungan kimiawi yang terdapat pada daun salam selain minyak atsiri, tanin, alkaloid, flavonoid.

Tabel 2. 1 Kandungan Daun Salam

No.	Kandungan	Jumlah
1	Air	66,3%
2	Protein	1%
3	Lemak	1%
4	Karbohidrat	16%
5	Serat	6,4%
6	Mineral	4,2%
	Mineral dalam 100 gram	
	a. Kalsium	810 mg
	b. Fosfor	600 mg
	c. Besi	2,1 mg
7	Vitamin C	4 mg
8	Asam Nikotinat	2,3 mg

Sumber: Nurcahyati, 2014;99



Gambar 2. 2 Senyawa tersebut mempunyai aktivitas sebagai antioksidan

b. Daun Salam Sebagai Antibakteri

Antibakteri merupakan substansi yang dihasilkan oleh suatu mikroorganisme (bakteri), yang mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan ataupun membunuh mikroorganisme lain. Aktivitas antibakteri diukur secara *in vitro* untuk menentukan potensi agen antibakteri dalam larutan, konsentrasinya dalam cairan tubuh atau jaringan, dan kerentanan mikroorganisme tertentu terhadap obat dengan konsentrasi tertentu. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi aktivitas anti mikroba *in vitro* yaitu pH lingkungan, komponen medium, stabilitas obat, ukuran inokulum, lama inkubasi, dan aktivitas metabolik mikroorganisme. (Andries et al., 2014)

Antibakteri juga merupakan obat pembasmi bakteri, khususnya bakteri yang merugikan manusia. Obat antibakteri yang baik harus mempunyai sifat toksisitas selektif. Toksisitas selektif memiliki arti antibakteri yang digunakan harus bersifat sangat toksik untuk bakteri tetapi tidak membahayakan untuk inang. Toksisitas selektif dapat berupa fungsi dari suatu reseptor khusus yang

dibutuhkan untuk pelekatan obat, atau dapat bergantung pada penghambatan proses biokimia yang penting untuk parasit tetapi tidak untuk inang (Katzung,1997). Berdasarkan sifat toksisitas selektif, daya antibakteri yang bersifat menghambat pertumbuhan bakteri dikenal sebagai aktivitas bakteriostatik dan ada yang bersifat membunuh bakteri dikenal sebagai bakterisida. Antibakteri yang bersifat bakterisida pada konsentrasi rendah dapat bersifat bakteriostatik. Mekanisme kerja sebagian besar obat anti mikroba belum dimengerti secara jelas. Adapun perintah mengenai arahan untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi telah dijelaskan di dalam Al-Qur'an Surah An-Nahl Ayat 69 sebagai berikut:

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلًّا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾

Artinya: “Kemudian makanlah dari segala macam buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berpikir (QS. An-Nahl: 69)

Senyawa aktif dalam daun salam meliputi fenolik, terpenoid, dan alkaloid. Senyawa aktif tersebut mempunyai mekanisme tersendiri dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Fenolik berperan mendenaturasi atau mengurai protein sel. Terpenoid berperan membentuk ikatan polimer, bereaksi dengan purin (protein trans membran) sehingga merusak purin. Alkaloid berperan dalam mengganggu peptidoglikan sel bakteri yang mengakibatkan

apoptosis atau nekrosis (Tammi, 2018). Sifat fisika dan kimia dari komponen utama dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. 2 Sifat Fisika dan Kimia dari Komponen Utama pada Daun Salam

Komponen	Sifat Fisika	Sifat Kimia
Fenolik	Titik leleh= 40,5°C Titik didih= 181,7°C Berbentuk kristal Tidak berwarna	Cenderung asam Larut dalam air
Terpenoid	Titik didih 155°C Cairan tidak berwarna Berbau khas	Senyawa tidak jenuh Larut dalam pelarut organik
Alkaloid	Titik didih= 363°C Berbentuk kristal Tidak berwarna	Bersifat basa Larut dalam pelarut organik

1. Aktivitas Antibakteri pada Kulit

Aktivitas antibakteri pada kulit merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kesehatan dan mencegah infeksi. Kulit manusia berfungsi sebagai penghalang pertama terhadap patogen, dan memiliki berbagai mekanisme pertahanan, termasuk produksi sebum, asam lemak, dan peptida anti mikroba. Penelitian menunjukkan bahwa komponen-komponen ini dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* yang sering terlibat dalam infeksi kulit (Miller et al., 2019). Selain itu, mikrobiota kulit yang seimbang juga berperan dalam mempertahankan kesehatan kulit dengan menghalangi kolonisasi bakteri berbahaya.

Penggunaan produk perawatan kulit yang mengandung bahan antibakteri, seperti *triclosan* dan alkohol, juga dapat meningkatkan aktivitas antibakteri pada kulit. Namun, penggunaan bahan-bahan ini harus dilakukan dengan hati-hati,

karena dapat menyebabkan iritasi atau mengganggu keseimbangan mikrobiota kulit. Penelitian oleh Kottner et al. (2020) menunjukkan bahwa penggunaan produk antibakteri yang berlebihan dapat menyebabkan resistensi bakteri, sehingga mengurangi efektivitas pengobatan di masa depan. Oleh karena itu, penting untuk memilih produk yang tepat dan menggunakan dengan bijak.

Selain itu, pendekatan alami untuk meningkatkan aktivitas antibakteri pada kulit juga semakin populer. Beberapa bahan alami, seperti minyak esensial (misalnya minyak *tea tree* dan minyak lavender), telah terbukti memiliki sifat antibakteri yang efektif tanpa efek samping yang signifikan. Sebuah studi oleh Saha et al. (2021) menunjukkan bahwa minyak esensial tertentu dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen tanpa merusak mikrobiota kulit yang bermanfaat. Dengan demikian, pemahaman yang lebih baik tentang aktivitas antibakteri pada kulit dapat membantu dalam pengembangan produk perawatan kulit yang lebih aman dan efektif. Uji antibakteri dilakukan dengan tujuan mengetahui kemampuan isolat yang diuji dalam menghambat pertumbuhan bakteri uji dan mengetahui senyawa yang beraktivitas sebagai antibakteri (sifat mengganggu pertumbuhan dari bakteri) (Lisnawati, 2020).

2. Metode Ekstraksi

Biasanya metode ekstraksi dilakukan ketika seorang peneliti ingin mengetahui beberapa hal seperti di bawah ini:

- a. Kandungan senyawa aktif yang belum diketahui
- b. Memastikan kandungan senyawa yang telah diketahui pada suatu organisme
- c. Senyawa pada suatu organisme yang berhubungan secara struktural

Seluruh senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan suatu sumber tetapi tidak dihasilkan oleh sumber lain dengan kontrol yang berbeda, misalnya dua jenis dalam kondisi yang berbeda. Identifikasi seluruh metabolit sekunder yang ada pada suatu organisme untuk studi sidik jari kimiawi dan studi metabolik.

Bahan yang berasal dari tumbuhan bisa didapatkan dengan proses ekstraksi sebagai berikut:

- 1) Bagian tumbuhan (daun, bunga, dll.) dapat dikelompokkan melalui proses pengeringan dan penggilingan bagian tumbuhan.
- 2) Pemilihan pelarut
- 3) Pelarut polar: air, etanol, metanol, dan sebagainya.
- 4) Pelarut semi polar: etil asetat, diklorometan, dan sebagainya.
- 5) Pelarut non polar: n-heksana, petroleum eter, kloroform, dan sebagainya.

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah maserasi. Menurut Agoes, maserasi ialah metode pemisahan sederhana yang paling banyak digunakan. Cara ini sesuai, baik untuk skala kecil maupun skala industri. (Ibrahim et al., 2016). Metode ini dilakukan dengan memasukkan serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai ke dalam wadah inert yang tertutup rapat pada suhu kamar. Proses ekstraksi dihentikan ketika tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam sel tanaman. Setelah proses ekstraksi, pelarut dipisahkan dari sampel dengan penyaringan. Kerugian utama dari metode maserasi ini adalah memakan banyak waktu, pelarut yang digunakan cukup banyak, dan besar kemungkinan beberapa senyawa hilang. Selain itu, beberapa senyawa mungkin saja sulit diekstraksi pada suhu kamar. Namun di sisi lain, metode maserasi dapat

menghindari rusaknya senyawa-senyawa yang bersifat termolabil. (Ibrahim et al., 2016)

B. Kerangka Konseptual

Penelitian ini menunjukkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak daun salam pada sabun antibakteri berbahan dasar minyak kelapa sawit, diharapkan dapat mempengaruhi stabilitas fisik dan kimia sabun. Stabilitas yang baik dapat mendukung efektivitas antibakteri dari sabun tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi optimal ekstrak daun salam yang dapat meningkatkan kedua aspek tersebut, sehingga menghasilkan produk sabun yang lebih efektif dan aman untuk digunakan.

Dengan kerangka konseptual ini, diharapkan penelitian dapat dilakukan dengan lebih terarah dan hasil yang diperoleh dapat dianalisis secara sistematis, memberikan wawasan yang berguna dalam pengembangan produk sabun berbahan dasar minyak kelapa sawit dengan ekstrak daun salam.

C. Penelitian Relevan

1. Berdasarkan penelitian (Maramis & Asri, 2022) yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Hand Sanitizer Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis*” Kandungan senyawa aktif dalam daun salam, seperti tannin, flavonoid, dan minyak atsiri, berkontribusi pada mekanisme kerja antibakteri yang dapat merusak membran sel bakteri dan mengganggu proses metabolisme, sehingga menjadikan hand sanitizer berbasis ekstrak daun salam sebagai alternatif yang aman dan efektif untuk mengurangi risiko infeksi tanpa efek samping iritasi yang sering ditimbulkan oleh produk berbasis alkohol.

2. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Safutri et al., 2019) yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Salam Dan Daun Sambiloto Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*” penelitian tersebut menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, yang efektif dalam mempertahankan senyawa aktif tanpa merusaknya akibat panas. Daun salam, yang memiliki nama latin *Syzygium polyanthum*, merupakan salah satu tanaman herbal yang dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk aktivitas antibakteri. Terbukti dari hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak daun salam memiliki daya hambat yang signifikan, dengan konsentrasi terbaik pada kombinasi 80% daun salam, menghasilkan zona hambat rata-rata sebesar 9,15 mm, yang menunjukkan potensi daun salam sebagai alternatif dalam pengobatan infeksi bakteri. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun salam mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin, yang berkontribusi terhadap kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan bakteri, khususnya *Staphylococcus aureus*.
3. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Ma'tan et al., 2024) yang berjudul “Pembuatan Sabun Cair Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO)” Penelitian tersebut mengeksplorasi pembuatan sabun cair dengan penambahan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) yang berfungsi sebagai sumber antioksidan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun salam meningkatkan daya busa sabun, yang disebabkan oleh kandungan saponin dalam ekstrak tersebut. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa konsentrasi 1% memberikan hasil terbaik, dengan

kemampuan menghambat radikal bebas mencapai 45%. Selain itu, sabun cair yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh SNI, menjadikannya produk yang tidak hanya efektif untuk kebersihan tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan kulit.

4. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Dalimunthe et al., 2020) yang berjudul “Pembuatan Sabun Padat dengan Penambahan Ekstrak Daun Salam sebagai Antioksidan’ menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun salam tidak mempengaruhi tekstur sabun secara signifikan, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi busa, di mana semakin banyak ekstrak yang ditambahkan, semakin tinggi busa yang dihasilkan. Rata-rata tinggi busa tertinggi dicapai pada sampel dengan 10 ml ekstrak daun salam, yaitu 21,153 mm, yang disebabkan oleh kandungan saponin dalam ekstrak tersebut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan berbeda dalam jumlah ekstrak yang ditambahkan, dan hasil terbaik menunjukkan potensi ekstrak daun salam sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun.

D. Perumusan Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah dugaan atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang ada dalam suatu penelitian. Berdasarkan kajian teoritis yang sudah dibahas di atas maka yang akan menjadi hipotesis pada penelitian ini yaitu:

H_a: Ada perbedaan yang signifikan dalam aktivitas antibakteri sabun yang diformulasi dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

H₀: Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam aktivitas antibakteri sabun yang diformulasikan dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam terhadap *Staphylococcus aureus*.

H_a: Ada perbedaan yang signifikan dalam stabilitas sabun yang diformulasi dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

H₀: Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam stabilitas antibakteri sabun yang diformulasikan dengan variasi konsentrasi ekstrak daun salam terhadap *Staphylococcus aureus*.