

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit adalah bagian tubuh terpenting yang ada pada tubuh kita. Kulit berfungsi untuk melindungi bagian dalam tubuh baik dari gangguan fisik, mekanik, panas, dingin, sinar radiasi, sinar ultraviolet, kuman, bakteri, jamur, atau virus. Kulit juga berfungsi sebagai salah satu organ ekskresi pada manusia yaitu sebagai tempat keluarnya keringat sebagai sisa metabolisme dalam tubuh, fungsi pengindra serta pengatur suhu tubuh (Sukawaty, *et al.*, 2016).

Kulit terletak pada bagian tubuh paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Luas kulit orang dewasa sekitar 1,5 m² dengan berat kira-kira 15% berat badan. 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 (Tri, 2014). Kulit dinilai relatif mudah terpengaruh berbagai macam penyakit. Faktor yang menyebabkan tingginya prevalensi penyakit kulit meliputi iklim panas dan lembab serta kurangnya kebersihan pribadi (Kemenkes. RI., 2010).

Salah satu penyebab penyakit kulit yang sering menjadi masalah di masyarakat adalah infeksi dari bakteri yang dapat mengganggu kesehatan tubuh manusia. Beberapa bakteri yang sering menjadi masalah dan banyak menimbulkan infeksi di masyarakat antara lain bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) dan *Staphylococcus aureus*. bakteri *E. coli* merupakan bakteri gram negatif dan biasanya terdapat dalam

jaringan intestinal. Manifestasi klinis dari infeksi *E.coli* ini tergantung pada daerah infeksi dan tidak dapat dibedakan dari gejala yang disebabkan oleh bakteri lain. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram positif yang merupakan salah satu patogen yang banyak menginfeksi manusia. Bakteri ini dapat menyebabkan penyakit seperti jerawat dan bisul. *E.coli* dan *Staphylococcus aureus* juga sering menyebabkan diare (Repi, *et al.*, 2016).

Salah satu cara untuk menjaga kebersihan dan kesehatan kulit adalah dengan mandi dan rutin membersihkan tubuh. Dalam kehidupan sehari-hari, mandi menggunakan sabun telah menjadi karakteristik manusia modern. Penggunaan sabun membantu menghilangkan sisa metabolisme kulit seperti sebum, sel kulit mati, residu keringat, kotoran, debu, serta mikroorganisme (Octora, *et al.*, 2020).

Sabun adalah suatu sediaan yang digunakan oleh masyarakat sebagai pencuci pakaian dan pembersih kulit. Berbagai jenis sabun yang beredar di pasaran dalam bentuk yang bervariasi, mulai dari sabun cuci, sabun mandi, sabun tangan, sabun pembersih peralatan rumah tangga dalam bentuk krim, padatan atau batangan, bubuk dan bentuk cair. Sabun mandi didefinisikan sebagai senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai pembersih tubuh, berbentuk padat, berbusa, dengan atau penambahan lain serta tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Syarat mutu sabun mandi padat yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu sabun padat memiliki kadar air maksimal 15%, jumlah alkali bebas maksimal 0,1% dan jumlah asam lemak bebas kurang dari 2,5% (Sukawaty, *et al.*, 2016). Sabun dapat dimanfaatkan untuk mengobati berbagai macam penyakit, termasuk penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur. Dengan membersihkan

tubuh dan lingkungan menggunakan sabun, risiko terkena penyakit dapat diminimalisir (Suprianto & Ardina, 2017).

Sabun diproduksi melalui proses saponifikasi atau netralisasi lemak, minyak, lilin, rosin, atau asam dengan basa organik atau anorganik. Sabun herbal lebih diminati oleh masyarakat dibandingkan sabun berbahan kimia karena memiliki risiko efek samping seperti alergi kulit yang lebih rendah dan lebih ramah terhadap lingkungan (Purwati & Raharjeng, 2023). Penggunaan sabun antibakteri dianggap sebagai solusi karena dipercaya efektif membersihkan kulit serta membantu mengobati atau mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Triclocarban, zat antibakteri yang umum digunakan dalam sabun mandi padat, menurut *Food and Drug Association* (FDA), jika digunakan secara terus-menerus dapat menyebabkan resistensi bakteri terhadap antibiotik karena struktur kimianya mirip dengan beberapa antibiotik. Sebagai alternatif, antibakteri dari bahan alami mulai digunakan untuk menghindari efek samping yang diakibatkan oleh triclocarban. Bahan alami juga dimanfaatkan untuk menggantikan bahan sintetis lainnya seperti pewarna, parfum, pemutih, dan antibakteri (Barel, *et al.*, 2014).

Seiring dengan ramainya gebrakan “*back to nature*”, minat masyarakat dalam menggunakan bahan-bahan alami semakin meningkat. Hal ini terbukti dengan adanya industri-industri kecil maupun besar yang menggunakan tanaman sebagai bahan obat (Anggraini, *et al.*, 2015). Salah satu tanaman obat tradisional yang terkenal adalah kayu manis. Konsumsi kayu manis memiliki berbagai manfaat, seperti menurunkan kolesterol, mengurangi kadar gula darah, serta berfungsi sebagai antijamur, antivirus, antiparasit, antiseptik, dan antibakteri (Vangalapati, *et*

al., 2012). Kayu manis merupakan salah satu hasil bumi yang murah dan mudah didapat serta banyak dijumpai di dapur sebagai bumbu masak. Kayu manis dan daunnya memiliki kandungan berupa minyak atsiri, saponin dan flavonoid. Senyawa-senyawa tersebut diketahui berpotensi sebagai antioksidan (Priani, *et al.*, 2014). Kandungan terbesar dari kulit batang kayu manis adalah minyak atsiri yang mempunyai kandungan utama senyawa sinamaldehyd (60,72%), eugenol (17,62) dan kumarin (13,39%). Kandungan tersebut memiliki potensi sebagai antibakteri dan antibiofilm (Puspita, *et al.*, 2014).

Nanas merupakan tanaman yang buahnya kaya akan vitamin C, mineral, protein, karbohidrat, fosfor, kalori, zat besi, serta vitamin A dan B. Nanas juga memiliki kandungan magnesium, kalsium, dan natrium. Bagian nanas yang sering dianggap sebagai limbah adalah kulitnya. Kulit nanas memiliki tekstur kasar dengan duri kecil di permukaannya. Meski sering dibuang, kulit nanas sebenarnya mengandung zat aktif seperti antosianin, vitamin C, flavonoid, dan enzim bromelin yang dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat (Erukainure, *et al.*, 2011).

Pada umumnya, masyarakat hanya mengambil daging buah nanas saja sedangkan kulit nanas dibuang begitu saja menjadi limbah. Kulit buah nanas mengandung vitamin A, vitamin C, karotenoid, flavonoid, tanin, alkaloid, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, dan enzim bromelain. Bromelain adalah enzim proteolitik yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri, sehingga dapat berfungsi sebagai antibakteri. Zat-zat dalam enzim bromelain ini dapat mengubah sifat fisik dan kimia selaput sel, mengganggu fungsi normalnya, dan berpotensi menghambat serta membunuh bakteri. Enzim bromelain ini dapat ditemukan di bagian tangkai,

batang, daun, buah, dan kulit, dengan jumlah yang bervariasi tiap bagiannya. Limbah sisa kulit nanas yang sering dibuang begitu saja memiliki enzim bromelain paling banyak. Senyawa lain yang terkandung dalam kulit nanas yang dapat digunakan sebagai antibakteri adalah flavonoid, saponin dan tanin. Flavonoid merupakan senyawa fenol yang berfungsi sebagai antibakteri dan anti jamur. Saponin dan tanin merupakan suatu senyawa alami yang banyak terdapat pada tanaman di daerah tropis dan juga bersifat antibakteri (Viondy Damogalad, 2013).

Dalam proses pembuatan sabun secara umum, salah satu bahan baku yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi sabun adalah VCO. VCO mengandung asam laurat yang tinggi dan vitamin E (Dyartanti, *et al.*, 2014). Asam laurat ini diperlukan dalam proses pembuatan sabun karena berfungsi untuk menghasilkan busa yang melimpah dan memberikan daya pembersih yang tinggi. Asam laurat yang tinggi juga berguna untuk menghaluskan dan melembapkan kulit. Oleh karena itu, jika dibandingkan dengan minyak nabati lainnya seperti minyak sawit, minyak kedelai, minyak jagung, dan minyak bunga matahari, VCO dinilai lebih unggul sebagai bahan baku dalam membuat sabun. VCO juga memiliki beberapa keunggulan lain, yaitu kandungan asam lemak jenuhnya yang tinggi, komposisi lemak rantai sedang yang tinggi, dan berat molekul yang rendah, sehingga VCO sangat cocok digunakan sebagai basis sabun (Putri, 2014).

Penelitian ekstrak kayu manis, ekstrak kulit nanas dan VCO merupakan salah satu cara untuk dapat memanfaatkan tumbuhan yang telah diciptakan Allah SWT untuk kita. Al-qur'an telah memberitahukan bahwa Allah telah menciptakan bumi

sebagai tempat hidup yang memiliki banyak kemudahan. Hal tersebut tersirat pada Q.S Thaha ayat 53.

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ
مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّى ﴿٥٣﴾

Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah telah menjadikan bumi yang mudah dimanfaatkan oleh manusia, jalan-jalan yang mudah dilalui dan menurunkan air hujan yang dapat menumbuhkan berbagai jenis tumbuhan yang dapat kita manfaatkan. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan antibakteri pada sediaan sabun padat dari ekstrak kulit kayu manis dan kulit nanas dengan basis VCO yang dikembangkan dalam judul: Formulasi dan uji evaluasi fisik sabun padat kombinasi ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dan ekstrak kulit nanas (*Ananas comusus* L) sebagai antibakteri dengan basis VCO.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana formulasi optimal berdasarkan uji evaluasi fisik sabun padat kombinasi ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas dengan basis VCO?

2. Bagaimana kemampuan antibakteri pada sabun padat dari kombinasi ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas dengan basis VCO?
3. Bagaimana pengaruh VCO terhadap formulasi sabun padat kombinasi ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui formulasi optimal dari sabun padat kombinasi ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas dengan basis VCO.
2. Mengetahui kemampuan antibakteri pada sediaan sabun padat kombinasi ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas dengan basis VCO.
3. Mengetahui pengaruh VCO terhadap formulasi sabun padat kombinasi ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas.

D. Manfaat Penelitian

1. Ilmu bagi peneliti

Dapat mengolah ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas dan membuat basis VCO serta menambah pengalaman membuat sediaan sabun padat dengan kombinasi ekstrak kulit kayu manis dan ekstrak kulit nanas dengan basis VCO.

2. Bagi masyarakat

Melalui penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui pemanfaatan dari penggunaan VCO dan kulit kayu manis serta dapat memanfaatkan limbah kulit nanas yang biasanya dibuang begitu saja menjadi sediaan kosmetika berupa sabun padat.

3. Bagi peneliti lain

Dapat menambah referensi dalam mengembangkan teknologi formulasi antibakteri dalam kosmetika terkhusus dalam sediaan sabun.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Hasil	Perbedaan
Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (<i>Ananas Cosmosus L.</i>) Untuk Kelembapan Kulit (Octora, <i>et al.</i> , 2020).	Sediaan sabun mandi padat yang mengandung ekstrak etanol bonggol nanas (<i>Ananas Cosmosus L.</i>) dapat diformulasikan kedalam sediaan sabun mandi padat, seluruh formula dengan jus bonggol nanas 3%, 4%, 5% dan Blanko.	Menggunakan bagian tumbuhan yang berbeda, penelitian ini menggunakan ekstrak kulit nanas. Menggunakan ekstrak yang berbeda, penelitian ini menggunakan kombinasi ekstrak kulit nanas dan ekstrak kulit kayu manis.
Formulasi Sediaan Sabun Padat Minyak Atsiri Serai Dapur (<i>Cymbopogon Citratus Dc.</i>) Sebagai Antibakteri Terhadap <i>Escherichia Coli</i> Dan <i>Staphylococcus Aureus</i> (Rita, <i>et al.</i> , 2018).	Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa Minyak atsiri serai dapur (<i>Cymbopogon citratus DC.</i>) berpotensi sebagai penghambat bakteri <i>E. coli</i> dan <i>S. aureus</i> dengan daya hambat kuat.	Menggunakan ekstrak yang berbeda sebagai antibakteri, pada penelitian ini ekstrak yang digunakan adalah ekstrak kulit nanas dan ekstrak kulit kayu manis.
Pemanfaatan Ekstrak Kulit Nanas (<i>Ananas comosus L.</i>) Dalam Pembuatan <i>Hand</i>	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit nanas dalam sediaan <i>hand wash</i> dapat menghambat pertumbuhan	Membuat formulasi yang berbeda, pada penelitian ini dibuat bentuk sediaan kosmetik berupa sabun padat.

Judul Penelitian	Hasil	Perbedaan
Wash Sebagai Antibakteri (Lubis & Maulina, 2020).	bakteri dan semakin ditambahkan ekstrak kulit nanas maka semakin besar aktivitas daya hambat terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> dan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .	
Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sabun Herbal Padat Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmanni</i>) (Nurani, <i>et al.</i> , 2021)	Ekstrak kulit batang kayu manis dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun padat herbal dengan menggunakan konsentrasi ekstrak kulit batang kayu manis yaitu konsentrasi 1% - 3%.	Menggunakan ekstrak yang berbeda sebagai antibakteri, pada penelitian ini ekstrak yang digunakan adalah ekstrak kulit nanas dengan kombinasi ekstrak kulit kayu manis.