

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi kulit adalah penyakit yang umum terjadi pada semua usia, kulit merupakan bagian tubuh manusia yang sensitive terhadap bermacam-macam penyakit. Infeksi kulit dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kebiasaan hidup dan lingkungan. Infeksi kulit dapat berkembang pada *personal hygiene* dan keadaan kebersihan lingkungan yang buruk. Salah satu jenis infeksi kulit yang sering terjadi adalah infeksi kulit bakterial yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Sacharin, 2009).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri patogen bagi manusia. Hampir semua orang pernah mengalami infeksi *Staphylococcus aureus* dengan derajat keparahan yang beragam, dari keracunan makanan atau infeksi kulit ringan hingga infeksi berat yang mengancam jiwa. Jika *Staphylococcus aureus* menyebar dan terjadi bakterimia, maka kemungkinan bisa terjadi endocarditis, osteomyelitis hematogenus akut, meningitis, dan infeksi paru-paru (Jawetz, Melnick, dan Adelberg, 2012).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri pemeran utama yang menyebabkan terjadinya infeksi nosokomial yaitu sebesar 34%. Pada penelitian Baharutan, Rares dan Soeliongan, (2015) menunjukkan bahwa sampel diambil pada 24 usapan permukaan alat, ruangan perawatan dan 6 sampel udara ruang pada BLU Dr Prof. Dr R. D. Kandou. Identifikasi bakteri dilakukan kultur pada media agar, pewarnaan gram dan uji biokimia. Bakteri gram negatif merupakan bakteri yang banyak ditemukan pada Ruang Perawatan Intensif anak. *Staphylococcus*

aureus., dan *Pseudomonas sp.*, merupakan bakteri tersering yang menyebabkan infeksi nosokomial dengan *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang terbanyak ditemukan.

Pengobatan penyakit infeksi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* tersebut biasanya dilakukan dengan pemberian antibiotik yang dapat menghambat atau membunuh bakteri. Antibiotik yang sering digunakan adalah tetrasiklin. Tetrasiklin merupakan antibiotik yang bersifat bakteristatik dengan aktivitas menghambat perkembangan bakteri dan memungkinkan sistem kekebalan inangnya mengambil alih sel bakteri yang dihambat. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai meningkatkan kasus terjadinya resistensi antibiotik. (Pratiwi, 2017). Kasus resistensi bakteri terhadap antibiotik menjadi suatu masalah serius dalam dunia kesehatan. *Data Cancer for Disease Prevention* menyebutkan bahwa 13.300 pasien meninggal akibat infeksi bakteri yang resisten. Tingkat infeksi *Staphylococcus aureus* terus meningkat dekade terakhir dan berkembang permasalahan resistensi antibiotik dalam pengobatan infeksi *Staphylococcus aureus* (Sengupta dan Chattopadhyay, 2012).

Mulai adanya kemunculan kasus resistensi terhadap antibiotik , menyebabkan perlunya dicari alternatif lain yaitu anti bakteri alami yang berasal dari produk berbahan dasar alami. Jaman modern ini telah banyak beredar produk-produk kecantikan dan kesehatan kulit yang kaya akan kandungan yang berfungsi baik bagi kesehatan kulit dan memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam penggunaannya. Salah satu produk tersebut yaitu *Virgin Coconut Oil (VCO)*. Minyak kelapa murni atau VCO adalah minyak kelapa asli yang dibuat dari bahan baku kelapa segar dan diproses dengan pemanasan terkendali dan tanpa bahan

kimia. VCO ini telah banyak dikembangkan sebagai bahan dasar produk yang bermanfaat bagi kesehatan kulit.

Kandungan asam lemak (terutama asam laurat dan oleat) pada VCO bersifat melembutkan kulit, di samping itu VCO mengandung vitamin A, C, dan E yang efektif digunakan sebagai moisturizer sehingga meningkatkan permeabilitas kulit, serta mampu menjaga elastisitas kulit (Gopala, *et al.*, 2010). Selain itu VCO juga memiliki khasiat yang menyehatkan tubuh karena asam lemak yang terdapat di VCO mudah untuk diserap dan digunakan tubuh. VCO juga aman dikonsumsi karena bersifat natural, sehingga tidak mempunyai efek samping yang signifikan (Armita, 2014). Pada VCO terdapat zat aktif utama yang menghambat aktivitas mikroba yaitu asam laurat. Asam laurat yang terkandung di dalam kopra dinyatakan efektif dalam mengganggu permeabilitas membran sel bakteri *Staphylococcus aureus* (Armita, 2014). Menurut penelitian Noriko *et al* (2014) VCO mempunyai potensi sebagai anti bakteri khususnya bakteri *Salmonella typhi*, konsentrasi VCO dimulai dari yang tertinggi hingga terendah adalah konsentrasi VCO 100% yaitu 27.5 mm dengan kategori sangat kuat, konsentrasi 80%, 60%, dan 40% sebesar 30 mm dengan kategori sangat kuat, dan konsentrasi 20% sebesar 22 mm dengan kategori sangat kuat. Berdasarkan hasil penelitian Pulung, Yogaswara dan Samipar (2016) menunjukkan bahwa VCO fermentasi dan VCO pemanasan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Diameter zona hambat yang terbentuk pada pemberian VCO fermentasi dan VCO pemanasan sebesar 10,16 mm dalam kategori sedang dalam merespon hambatan pertumbuhan bakteri. Karena kemampuan VCO dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* masih dalam kategori sedang yang berdampak

kurang optimalnya jika digunakan sebagai pengobatan infeksi kulit, sehingga masih diperlukan penambahan zat antibakteri agar dapat meningkatkan efek antibakteri dari VCO. Salah satu upaya tersebut yaitu dengan mengkombinasikan VCO dengan ekstrak bahan alam, yaitu salah satunya ekstrak daun gamal.

Daun gamal dimanfaatkan sebagai obat bagi berbagai penyakit kulit, rematik, kepala, batuk, dan luka-luka tertentu. Daun gamal memiliki kandungan bahan aktif kumarin. Kumarin merupakan senyawa dari golongan flavonoid. Flavonoid merupakan metabolit sekunder dari tanaman hijau yang memiliki struktur polifenol. Flavonoid pada tumbuhan umumnya digunakan sebagai glikosida sangat dibutuhkan pada pertumbuhan tanaman dan juga memiliki senyawa fenolik yang digunakan untuk antioksidan (Agustina, Pramudi dan Aidawati, 2019). Menurut penelitian Lumowa, Maria, dan Rambitan (2009), skrining fitokimia yang telah dilakukan, ekstrak etanol daun gamal mengandung bahan aktif tanin/polifenol, saponin, flavonoid dan steroid/terpenoid. Tanin dan flavonoid merupakan bahan aktif yang mempunyai efek anti-inflamasi dan antibakteri. Menurut penelitian Artaningsih, Habibah dan Mastra, (2018) bahwa ekstrak etanol daun gamal memiliki aktivitas antibakteri yang kuat, terutama terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. Dimana rata-rata diameter zona hambat pada konsentrasi 40%, 50%, 60%, 70% dan 80% berturut-turut adalah sebesar 11,3 mm, 12,3mm, 13,4 mm, 15,3 mm dan 19,2 mm dengan kategori kuat.

Daun gamal diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol karena sifat etanol yang memiliki polaritas yang tinggi sehingga dapat menghasilkan ekstrak lebih banyak dibandingkan menggunakan pelarut lainnya. Etanol juga mempunyai titik didih yang rendah dan cenderung aman, tidak beracun dan tidak berbahaya.

Pelarut etanol memiliki dua sisi yang terdiri dari gugus -OH yang bersifat polar dan gugus CH₃CH₂ yang bersifat non polar, sifat non polar inilah yang membuat etanol mampu mengekstrak kandungan minyak atsiri, dan alkaloid di dalam daun gamal secara optimal. Sifat etanol yang merupakan pelarut semi-polar, sehingga nantinya ekstrak dapat dengan mudah menyatu dengan VCO yang juga bersifat non polar sehingga ekstrak dapat dilarutkan dalam VCO. (Azis, Febrizky, dan Mario, 2014).

Virgin Coconut Oil dapat memberikan efek antibakteri namun dengan penambahan ekstrak daun gamal yang dapat meningkatkan fungsi dari VCO sebagai anti bakteri. Selain itu dengan adanya kombinasi VCO dan ekstrak daun gamal juga mempermudah aplikasi sebagai obat infeksi kulit karena dalam VCO terdapat asam lemak sehingga mudah meresap ke dalam kulit. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk menguji daya hambat VCO yang dikombinasikan dengan ekstrak daun gamal pada berbagai variasi konsentrasi terhadap *Staphylococcus aureus*.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan seperti diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut “ Bagaimana perbedaan daya hambat kombinasi *Virgin Coconut Oil* dan ekstrak daun gamal (*Gliricidia sepium*) dengan variasi konsentrasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan daya hambat kombinasi *Virgin Coconut Oil* dan ekstrak daun gamal (*Gliricidia sepium*) dengan variasi konsentrasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengukur diameter zona hambat daya hambat kombinasi *Virgin Coconut Oil* dan ekstrak daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 15%, 20%, 30%, 45%, 60%.
- b. Untuk mengategorikan daya hambat kombinasi *Virgin Coconut Oil* dan ekstrak daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 15%, 20%, 30%, 45%, 60%.
- c. Untuk menganalisis perbedaan daya hambat kombinasi *Virgin Coconut Oil* dan ekstrak daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 15%, 20%, 30%, 45%, 60%.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pustaka dan sebagai dasar pengembangan penelitian selanjutnya dalam bidang kesehatan khususnya pemanfaatan VCO dan daun gamal sebagai salah satu bahan alternatif antibiotik alami dalam pengobatan infeksi bakteri. Serta dapat meningkatkan pengetahuan penulis terutama dalam bidang pemanfaatan bahan alam bagi kehidupan sehari-hari.

2. Manfaat praktis

a. Sebagai peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dan referensi bagi penelitian selanjutnya sehingga penelitian mengenai pemanfaatan VCO dan daun gamal sebagai antibakteri dapat dikembangkan.

b. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai pemanfaatan kombinasi VCO dengan ekstrak gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai pengobatan infeksi kulit yang disebabkan bakteri *Staphylococcus aureus*.

c. Bagi pemerintah

Manfaat penelitian ini bagi pemerintah yaitu sebagai bahan dalam penentuan kebijakan pemanfaatan bahan alam sebagai obat alternative yang mempunyai khasiat obat dalam peningkatan kesehatan masyarakat terhadap infeksi *Staphylococcus aureus*.