

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia banyak sekali menderita masalah kulit yaitu jerawat, jerawat dan *acne vulgaris* merupakan peradangan kulit pada kelenjar pilosebace yang dapat ditemukan pada daerah yang banyak mengandung kelenjar minyak yaitu leher, punggung, dada dan muka. Jerawat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu hormon, keturunan, peluruhan kratinosit, iklim, peningkatan produksi sebum dan pertumbuhan bakteri. Meskipun timbulnya jerawat tidak akan berdampak fatal, akan tetapi dapat membuat kurangnya rasa percaya diri dengan adanya jerawat terutama dibagian muka (Pratiwi, *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa dari 42 responden sebanyak 16,7% mengalami tingkat kecemasan yang sangat berat, sedangkan 19% tingkat kecemasan sedang dan 64,3% tingkat kecemasan yang sangat ringan (Sampelan, *et al.*, 2017).

Jerawat yang timbul berkaitan erat dengan akibat peradangan kelenjar sebacea, selain itu disebabkan oleh hyperkeratosis pada infundibulum rambut dan infeksi bakteri. Jerawat kebanyakan timbul disebabkan oleh infeksi bakteri hal ini terjadi karena keadaan kulit yang rusak akibat dari permukaan sel kulit mati (Setyaningrum, 2018). Salah satu bakteri yang bisa menyebabkan jerawat dan menginfeksi kulit mati adalah bakteri gram positif yaitu *Staphylococcus epidermidis* (Utami, *et al.*, 2020). Bakteri *Staphylococcus epidermidis* memiliki peran dalam pembentukan lipolitik pengubah fraksi sebum menjadi massa padat,

yang bisa menyebabkan terjadinya penyumbatan pada saluran kelenjar sebacea (Sambou, *et al.*, 2017).

Bakteri *Staphylococcus epidermidis* merupakan patogen yang sering sekali menyebabkan infeksi kulit pada manusia. Secara alami bakteri ini juga hidup di membran kulit dan juga terhadap membran mukosa manusia, bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebenarnya salah satu flora normal pada kulit, apabila bakteri ini tidak pada organ semestinya dan harus didukung oleh kondisi tertentu, maka bakteri tersebut bersifat oportunistik (penyebab infeksi) seperti pada selaput lender mulut, hidung, saluran pencernaan secara komunitas maupun secara nosokomial seperti bakteri *Staphylococcus epidermidis* (Antika, 2019).

Antibakteri merupakan suatu senyawa untuk mencegah, menghambat dan membunuh pada pertumbuhan bakteri. Pada saat ini banyak sekali obat bahan sintetik seperti contohnya clindamycin, tetracycline dan salicylic acid (Anggita dkk, 2015). Akan tetapi karena ada efek sampingnya dari bahan kimia ini sering untuk menyembuhkan jerawat dapat memberikan efek resistensi bagi bakteri yang bisa menyebabkan jerawat (Wahdaningsih, *et al.*, 2014). Oleh karena itu dilakukan pencarian obat herbal yang alternatif untuk mengobati jerawat.

Pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia merupakan salah satu cara untuk penggunaan obat tradisional dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat yang berasal dari bahan kimia, disamping itu harganya juga lebih terjangkau. Selain itu keuntungan lain penggunaan obat tradisional adalah bahan bakunya sangat mudah diperoleh dan harganya yang relatif murah.

Beberapa penelitian tentang obat herbal antibakteri adalah penelitian menurut (Siburian, 2018) yang menggunakan uji antibakteri ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L) dapat dijadikan sebagai obat antibakteri karena mempunyai senyawa flavonoid dan saponin. Penelitian Rakhmadhan Niah (2019) yang menggunakan rimpang lengkuas merah. Rimpang lengkuas merah tersebut efektif sebagai antibakteri karena kandungannya pada ekstrak rimpang lengkuas merah tersebut mempunyai senyawa flavonoid. Selain itu pada penelitian yang dilakukan Afidatul Muadifah (2019) ekstrak rimpang kunyit dapat dijadikan sebagai gel antibakteri karena kandungannya pada rimpang kunyit tersebut memiliki senyawa flavonoid dan alkaloid. Dari beberapa penelitian tersebut, senyawa flavonoid merupakan metabolit sekunder yang mempunyai kemampuan sebagai antibakteri.

Kencur (*Kaempferia galanga* L) merupakan salah satu komponen yang mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, saponin, polifenol dan minyak atsiri. Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa fenolik yang banyak terdapat pada jaringan tanaman flavonoid sebenarnya terdapat disemua tumbuhan termasuk akar, daun, kayu, bunga (Ilhani, *et al.*, 2018). Kencur (*Kaempferia galanga* L) merupakan tumbuhan yang sudah dikenal di masyarakat sebagai bahan obat dan juga sebagai bahan obat tradisional (jamu), fitofarmaka, industri kosmetika (Utami, *et al.*, 2020). Secara empirik kencur digunakan sebagai penambah nafsu makan, infeksi bakteri, ekspektoran, obat batuk. Beberapa penelitian sebelumnya bahwa flavonoid tidak hanya berfungsi sebagai antioksidan namun juga memiliki manfaat untuk melindungi struktur sel,

meningkatkan efektivitas vitamin C, anti inflamasi, antidiare dan bahkan antibiotik (Ilhani, *et al.*, 2018). Rimpang kencur yang pernah dilakukan yang hasilnya positif mengandung flavonoid. Senyawa flavonoid merupakan senyawa produksi yang baik, menghambat banyak reaksi oksidasi, baik secara enzim maupun non enzim. Flavonoid merupakan golongan terbesar senyawa fenol. Mekanisme kerja flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu keutuhan membran sel bakteri, mengganggu fungsi sel mikroorganisme dan menghambat siklus sel mikroba (Utami, *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian (Prihannensia, *et al.*, 2018) menyatakan bahwa dengan uji aktivitas sediaan gel dengan ekstrak lengkuas (*Alpinia galanga* L) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* secara *in vitro* dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% menunjukkan aktivitas sebagai antibakteri. Pada penelitian ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Uji Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Etanol Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L) Terhadap *Staphylococcus epidermidis* ekstrak kencur dibuat dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%.

Berdasarkan uraian diatas, memberikan kenyamanan dalam menggunakan dan efektivitas terapeutik, maka dirancangnya sediaan gel dengan ekstrak yang berbeda yaitu ekstrak etanol rimpang kencur. Dipilih bentuk sediaan gel, karena sediaan gel memiliki banyak kelebihan dari sediaan topikal lain, gel sangat mudah untuk di aplikasikan, memberikan rasa dingin, memiliki tekstur yang sangat lembut, penyebaran pada kulit sangat mudah meresap, mudah dioleskan,

memiliki daya lekat yang tinggi sehingga mudah dicuci dengan air serta tidak berlemak (Kuncari, *et al.*, 2014). Sediaan gel dari ekstrak etanol kencur (*Kaempferia galanga* L.) kemudian akan dilakukan uji karakteristik pada sediaan tersebut yaitu meliputi organoleptis, daya sebar, pH, homogenitas dan viskositas. Selanjutnya dilakukan uji antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* untuk melihat efektivitas sediaan. Harapannya penelitian ini mampu menjadi alternatif obat sediaan herbal gel antibakteri yang dapat diperoleh oleh masyarakat Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana perbedaan konsentrasi ekstrak kencur 10%, 15% dan 20% dalam sediaan gel terhadap diameter zona hambat pada *Staphylococcus epidermidis* ?
2. Bagaimana hasil uji mutu fisik dari sediaan gel ekstrak kencur ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perbedaan konsentrasi ekstrak kencur 10%, 15% dan 20% dalam sediaan gel terhadap diameter zona hambat pada *Staphylococcus epidermidis*.
2. Mengetahui hasil uji mutu fisik dari sediaan gel ekstrak kencur.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini peneliti diharapkan bisa menambahkan pengetahuan dan membuka wawasan penelitian dan untuk pengembangan penelitian yang akan datang.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk dasar dalam pengembangan formula sediaan gel ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L) khususnya sebagai antibakteri.

3. Bagi Institusi

Manfaat penelitian ini bagi instansi diharapkan bisa dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang dapat berhubungan dengan judul penelitian diatas.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Penelitian lain berkaitan dengan penelitian ini antara lain :

Nama / Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Siburian, 2018	Uji efek antibakteri ekstrak etanol Rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L) Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	Penelitian Eksperimental (Laboratorium)	Hasil uji antibakteri ekstrak etanol rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L) terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . Pengukuran hasil penelitian dengan mengukur zona hambat ekstrak etanol rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L) dengan konsentrasi ekstrak 50%, 60% dan 70% dan kontrol yaitu cakram tetrasiklin HCL dan etanol 70%. Daerah yang diukur Yang tampak jernih yang tidak ditumbuhi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .
Utami, 2020	Pengaruh Pemberian Ekstrak Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L.) terhadap	Penelitian Eksperimental (Laboratorium)	Dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai Pengaruh ekstrak kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L) Sebagai antibiotik karena Dapat menghambat

Peningkatan Zona
Hambat
Pertumbuhan
Bakteri
Staphylococcus
aureus

Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi dapat disimpulkan bahwa didapatkan perbedaan bermakna pada hasil penelitian aktivitas antibiotik pada berbagai konsentrasi ekstrak kencur dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Dengan nilai $p=0,001$ atau $p<0,05$ dan semakin besar konsentrasi ekstrak kencur yang diberikan, semakin besar pula diameter daerah hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Andika, 2017

Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L) pada bakteri *bacillus subtilis* dan *escherichia coli*

Penelitian Eksperimental (Laboratorium)

Hasil penelitian ekstrak kencur sama-sama memiliki klasifikasi respon hambat terhadap bakteri *bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*, namun pada penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak kencur mempunyai aktivitas daya hambat lebih kuat terhadap bakteri

bacillus subtilis disbanding kan bakteri *Escherichia coli*.

Menurut astuti dan kolagen (1996) infus kencur konsentrasi 10% dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Serratia marcescen* dan Juga terhadap bakteri gram Negatif seperti *eschericia Coli*.

Prihannensia,
2018

Uji aktivitas sediaan gel dan Ekstrak lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* secara *in vitro*

Penelitian Eksperimental (Laboratorium)

Berdasarkan hasil penelitian ekstrak lengkuas memiliki aktivitas yang hampir sama dengan sediaan gel ekstrak lengkuas, namun jika dibandingkan dalam penyampaian zat aktif ke dalam kulit dan faktor kenyamanan, sediaan gel ekstrak lengkuas lebih baik dibandingkan ekstrak lengkuas. Keunggulan dari bentuk sediaan sediaan gel yaitu waktu kontak lama untuk zat aktif dapat berpenetrasi ke dalam kulit, kadar air dalam sediaan gel tinggi dapat

merubah permeabilitas stratum
corneum menjadi lebih
permeable terhadap zat aktif
serta dapat meningkatkan
permeasi zat aktif, risiko
munculnya peradangan dapat
ditekan dan dapat
menyampaikan bahan obat
dengan baik.

