BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit manusia ialah bagian badan yang sangat banyak berhubungan dengan lingkungan. Pada kulit manusia kerap ditemui kelainan, misalnya jerawat, kulit menua, noda-noda gelap (hiper pigmentasi), ketombe, dan sebagainya. Jerawat ialah penyakit kulit yang telah diketahui secara luas serta sering mencuat pada wajah yang hendak pengaruhi serta memunculkan kesan kurang menarik dalam penampilan seorang. (Saumi, 2016).

Tumbuhnya jerawat pada wajah dapat disebabkan oleh beberapa faktor baik internal maupun eksternal. Salah satu faktor eksternal penyebab jerawat adalah adanya infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Menurut (Widiati, 2011) bakteri-bakteri penyebab jerawat tersebut adalah *Proprionibacterium acne* kini disebut *Cutibacterium acnes, Staphylococcus epidermidis,* dan *Stapyhlococcus aureus.*

Cutibacterium acnes adalah salah satu bakteri gram-positif dan anaerob yang merupakan flora normal kelenjar pilosebasea. Bakteri ini merupakan salah satu bakteri yang ikut berperan dalam penyebab infeksi jerawat dengan cara memecah trigliserida, salah satu komponen sebum, menjadi asam lemak bebas sehingga terjadi kolonisasi *C. acnes* yang memicu inflamasi. Selain itu, antibodi terhadap antigen dinding sel *C. acnes* meningkatkan respons inflamasi melalui aktivasi komplemen. (Oktaria & Rahmanisa, 2016).

Banyak pengobatan yang dapat digunakan untuk menyembuhkan infeksi bakteri penyebab jerawat. Pemberian krim antibiotik adalah salah satu contoh pengobatannya, namun beberapa orang yang memiliki kulit sensitif tidak cocok dengan krim antibiotik yang bersifat kimiawi. Pemberian antibiotik secara terus menerus mampu menyebabkan resistensi antibiotik terhadap bakteri *C. acnes.* Maka dari itu, muncullah berbagai alternatif pengobatan jerawat, salah satunya dengan memanfaatkan tumbuhan teh (*Camellia sinensis*).

Tumbuhan teh (*C. sinensis*) adalah salah satu tanaman yang mudah ditemukan di Indonesia, daun dan batangnya dapat digunakan untuk membuat minuman tradisional berupa teh. Terdapat banyak olahan teh yang dapat dibuat dari tanaman ini seperti teh merah, teh hijau, teh hitam serta teh Oolong.

Tumbuhan ini memiliki segudang manfaat bagi tubuh, menurut (Herwin, et al., 2018) zat dalam tanaman ini memiliki banyak kegunaan herbal seperti anti-mutagenik, anti-kanker, anti-oksidatif, anti-bakteri, anti-virus, menurunkan aktivitas kolesterol, proteksi neuro, anti-koagulan, anti-depresan dan efek anti-penuaan.

Sebagai anti-bakteri, *C. sinensis* dapat menghambat pertumbuhan berbagai bakteri yang dapat menimbulkan kerugian pada manusia. Bagian daun teh yang mengandung daya antibakteri adalah substansi fenol dan polifenol (katekin, tanin, flavonoid) dan substansi bukan fenol (alkaloid dan flour) yang dapat menghambat dan membunuh berbagai bakteri (Herwin, et al., 2018). Pemilihan ekstrak daun teh sebagai antibakteri dikarenakan zat antibakteri terbanyak ada pada substansi fenol yaitu zat katekin dengan presentase 13,5-31% dari seluruh berat kering daun.

Mekanisme toksisitas fenol terhadap mikroorganisme adalah melalui proses penghambatan enzim oleh senyawa yang teroksidasi, adanya reaksi dengan gugus sulfihidril atau adanya interaksi yang tidak spesifik terhadap protein. Selain itu, senyawa fenol dapat menyebabkan denaturasi protein melalui proses adsorpsi yang melibatkan ikatan hidrogen (Cowan, 1999).

Untuk mendapatkan ekstrak fenol dari daun teh (*C. sinensis)* dapat dilakukan maserasi menggunakan larutan etanol. Menurut Trifani (2012), etanol dan air digunakan sebagai pelarut karena bersifat polar, universal, dan mudah didapat. Senyawa polar merupakan senyawa yang larut didalam air. Senyawa metabolit sekunder yang akan diambil dari daun teh bersifat polar sehingga proses ekstraksi menggunakan pelarut polar. Setelah di ekstraksi menggunakan senyawa polar yaitu etanol, maka akan didapatkan ekstrak daun

teh (*C. sinensis*) dengan konsentrasi 100% dan dapat diolah menjadi berbagai konsentrasi.

Pada penelitian sebelumnya (Saumi, 2016), didapatkan hasil Konsentrasi Hambat Minimum ekstrak etanol Daun Teh terhadap *Staphylococcus aureus* yang efektif adalah 20%, sedangkan untuk Konsentrasi Bunuh Minimum yang efektif adalah 40%. Pada penelitian tersebut juga disebutkan bahwa waktu inkubasi dilakukan selama 18 sampai 24 jam.

Untuk *C. acnes* belum ditemukan konsentrasi yang efektif dari ekstrak daun teh, maka dari itu perlu dilakukan uji keefektifan dari esktrak daun teh dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%. *C. acnes* juga merupakan bakteri yang tumbuh dengan lambat 5 jam dibandingkan dengan bakteri anaerob lainnya (Jeverica, 2020), maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai waktu inkubasi yang baik untuk pertumbuhan bakteri tersebut. Keefektifan yang dimaksud adalah sebuah keadaan yang berpengaruh, ataupun kemanjuran sebagai obat dari ekstrak daun teh yang dipakai (KBBI). Keefektifan ini juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan ekstrak daun teh dalam menghambat serta membunuh bakteri pada konsentrasi tertentu.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui apakah variasi konsentrasi dan lamanya waktu inkubasi akan efektif pada bakteri lain penyebab jerawat yaitu bakteri *C. acnes.* Maka dari itu penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Ekstrak Daun Teh Dalam Menghambat dan Membunuh *Cutibacterium Acnes*”.

1.1 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak daun teh (*C. sinensis*) dapat digunakan sebagai antibakteri dalam menghambat dan membunuh *C. acnes?*
2. Berapakah konsentrasi efektif ekstrak daun teh (*C. sinensis*) sebagai antibakteri yang dapat menghambat dan membunuh *C. acnes*?

1. Berapakah waktu inkubasi yang efektif untuk pertumbuhan bakteri *C. acnes*?

1.1 Tujuan Penelitian

1. Menentukan efektivitas ekstrak daun teh (*C. sinensis*) sebagai antibakteri terhadap *C. acnes.*
2. Menentukan konsentrasi efektif ekstrak daun teh (*C. sinensis*) sebagai antibakteri yang dapat menghambat dan membunuh *C. acnes*.
3. Menentukan waktu inkubasi yang efektif untuk pertumbuhan *C.acnes.*

1.2 Manfaat Penelitian

1. Didapatkan konsentrasi minimum ekstrak daun teh (*C. sinensis)* yang efektif menghambat dan membunuh terhadap *C. acnes*
2. Meningkatkan keterampilan peneliti di bidang Mikrobiologi dalam menentukan efektifitas antibakteri.
3. Rencana Tindak Lanjut dari penelitian ini adalah penelitian lebih lanjut untuk menjadikan ekstrak daun teh (*C. sinensis*) sebagai obat anti jerawat dalam konsentrasi tertentu.