# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1 **Latar Belakang**

Organ terbesar dalam tubuh manusia adalah kulit, dimana terdapat berbagai mikroba yang berhubungan dengan kesehatan kulit, antara lain *Corynebacterium, Staphylococcus, Malassezia, Streptococcus, dan Propionibacterium* (McLaughlin et al., 2019). Flora normal dari kelenjar pilosebaceous pada kulit manusia salah satunya adalah *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) yang dapat menyebabkan *akne vulgaris* dengan mengeluarkan enzim lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid kulit (Nurjanah & Rahmawati, 2019). 90% dari mikrobioma yang ada pada kulit terutama bagian yang kaya akan kelenjar sebasea adalah *P. acnes* (McLaughlin et al., 2019).

*P. acnes* adalah bakteri gram positif anaerobik yang ditemukan di kulit yang membantu menjaga dan mendukung keseimbangan mikroba alami kulit. Meskipun bakteri ini merupakan normal flora yang ada pada kulit tetapi juga bisa menyebabkan penyakit, salah satunya dapat mengakibatkan akne vulgaris (McLaughlin et al., 2019).

Akne vulgaris (AV) adalah suatu kondisi peradangan jangka panjang pada kelenjar pilosebaceous yang bermanifestasi sebagai pustula, nodul , komedo, dan papula (Indarto, et al., 2019). Dalam patogenesis AV, *P. acnes* memerankan peran penting. Pada sebuah penelitian terIdentifikasi bakteri yang dilakukan pada pasien dengan lesi AV ditemukan *P. acnes* hingga 55,17% (Srikanth et al., 2015)

Prevalensi AV di Asia Tenggara berkisar antara 40% sampai 80% kasus (Sibero et al., 2019). Sebuah studi *Global Burden of Disease* (GBD) melaporkan bahwa hingga 85% orang dewasa muda usia 12 hingga 25 tahun terkena AV (Febyan & Wetarini, 2020). Prevalensi AV meningkat dari tahun ke tahun. Prevalensi AV Di Indonesia, penyakit ini menyerang 80–85% remaja, dengan puncak kejadian terjadi pada usia 15 sampai dengan 18 tahun (Ramdani & Sibero, 2015).

Pengobatan AV dilakukan dengan tujuan memperbaiki abnormalitas folikel, menurunkan inflamasi pada kulit, menurunkan produksi sebum, dan menurunkan jumlah koloni *P. acnes* atau hasil metabolismenya (Indarto et al., 2019). Menurut *American Academy of Dermatology,* pengobatan AV yang paling sering dilakukan adalah pemberian antibiotik untuk mengurangi inflamasi dan juga mendukung penggunaan antibiotik oral untuk mengobati AV sedang dan berat, dan antibiotik oral telah menjadi andalan pengobatan AV selama lebih dari 50 tahun (Baldwin, 2020). Selain obat antibiotik oral, antibiotik topikal juga digunakan untuk mengobati AV seperti eritromisin dan klindamisin (Madelina & Sulistiyaningsih, 2018). Namun, dalam beberapa waktu terakhir resistensi *P. acnes* akibat penggunaan antibiotik telah menjadi masalah global (Laochunsuwan et al., 2017). Di Indonesia, resisten *P. acnes* terhadap antibiotik tetrasiklin sebesar 12,9%, eritromisin 45,2% dan klindamisin 61,3% sedangkan pada doksisiklin dan minosiklin tidak didapatkan resistensi (Madelina & Sulistiyaningsih, 2018). Penggunaan antibiotik dapat mengakibatkan efek buruk seperti respons toksik dan alergi. Efek samping penggunaan bahan antibakteri dapat

diminimalkan dengan menggunakan bahan herbal yang terbuat dari bahan alami (Wulandari, 2017). Salah satunya adalah Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*).

Bunga telang selain digunakan sebagai tanaman hias juga bisa berguna untuk obat herbal (Purba, 2020). Terdapat bukti bahwa bunga telang (*Clitoria ternatea L*) mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, saponin (Andriani & Murtisiwi, 2020). Senyawa dari golongan fenol merupakan senyawa flavonoid. Mekanisme intrinsik fenol dengan mematikan protein (enzim) pada membran sel bakteri, hal tersebut dapat menghentikan pertumbuhan bakteri. Selain itu bunga telang juga mengandung saponin dimana zat saponin hidrogen berikatan dengan membran sel untuk membentuk senyawa antibakteri. Ketika protein dan saponin membentuk ikatan hidrogen, struktur protein terganggu dengan merusak permeabilitas membran sel dan menginduksi lisis sel dengan menyeimbangkan makromolekul dan ion dalam sel (Riyanto & Suhartati, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Riyanto & Suhartati (2019), ekstrak etanol 70% bunga telang dapat menghambat bakteri *pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi 10%.

Pada penelitian ini, untuk mendapatkan zat aktif yang terkandung dalam bunga telang secara maksimal, dilakukan pembuatan ekstrak bunga telang dengan menggunakan etanol 70% karena etanol dapat menarik lebih banyak zat aktif dibandingkan dengan zat pelarut yang lain. Selain itu pada prosesnya tidak memerlukan panas yang berlebih karena etanol memiliki titik didih yang cukup rendah yaitu 79º C. Dan juga flavonoid yang terkandung akan lebih mudah tersari

karena memiliki polaritas yang sama (Wulandari, 2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh Kusumaningsih et al (2021), perbandingan penggunaan etanol 70% dan 96% dari daun ungu didapatkan hasil bahwa ekstrak etanol 70% daun ungu memiliki tingkat bakterisidal lebih tinggi dilihat dari zona hambat yang terbentuk.

Berdasarkan latar belakang diatas, dengan adanya indikasi bahwa bunga telang memiliki kandungan antibakteri peneliti melakukan penelitian dengan judul **"Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang *(Clitoria ternatea L)* Terhadap Pertumbuhan *Propionibacterium acnes*".**

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ekstrak etanol 70% bunga telang *(Clitoria ternatea L)* terhadap pertumbuhan bakteri *P.acnes*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L)* terhadap pertumbuhan bakteri *P. acnes.*

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui nilai Kadar Hambat Minimal (KHM) ekstrak etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L)* terhadap bakteri *P. acnes*.

1.3.2.2 Mengetahui nilai Kadar Bunuh Minimal (KBM) ekstrak etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*) terhadap bakteri *P. acnes.*

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademis

Sebagai tambahan referensi dan juga ilmu bagi mahasiswa Kesehatan serta peneliti mengenai pengaruh ekstrak etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*) terhadap pertumbuhan bakteri *P. acnes*

### 1.4.2 Manfaat Klinis

Dapat menambah wawasan klinis dalam menggunakan antibakteri alami yang berasal dari ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*) yang dapat mengatasi masalah akibat dari bakteri *P. acnes*

### 1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan menambah informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*) terhadap pertumbuhan bakteri *P. acnes* penyebab AV.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG