

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Infeksi bakteri merupakan infeksi yang disebabkan oleh kombinasi dari adanya bakteri dan inflamasi. Bakteri menular dan berkembang biak dengan cepat serta mengeluarkan bahan kimia beracun yang merusak jaringan. Salah satu infeksi yang disebabkan oleh bakteri adalah *Acne vulgaris*. Terdapat beberapa variasi prevalensi jerawat yaitu berdasarkan usia dan keparahan. Kejadian jerawat 28% - 68% pada usia 10 sampai 12 tahun, 79% - 95% terjadi pada mereka yang berusia 16 sampai 18 tahun, dan 54% untuk wanita dan 40% untuk pria yang berusia diatas 25 tahun (DiPiro,2020). *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus Epidermidis* merupakan bakteri yang paling umum menyebabkan jerawat.

Klindamisin dan tetrasiklin merupakan antibiotik yang dapat digunakan untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri seperti jerawat. Namun pemakaian antibiotik yang tidak tepat akan terjadi resistensi antibiotik (Meilina E.R.,Hasanah N.A.,2018). Oleh sebab itu perlunya terapi alternatif menggunakan obat tradisional yang bersumber dari alam yang memiliki potensi sebagai antibakteri. Obat tradisional dari bahan alam selain mudah didapatkan dan harganya yang ekonomis, juga memiliki efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan pengobatan modern.

Salah satu bahan alam yang mempunyai banyak manfaat yaitu jagung (*Zea mays* L), jagung menjadi tanaman yang banyak dikenal serta digunakan di Indonesia. Tanaman jagung tersebar luas di Indonesia, khususnya di pulau Jawa (Kasahara,1995). Salah satu bagian tanaman jagung yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan alternatif pengobatan menggunakan bahan alam yaitu bagian rambut jagung. Menurut penelitian (Komar dkk.,2012) rambut jagung positif mengandung senyawa flavonoid dan steroid/triterpenoid. Kandungan flavonoid dalam rambut jagung memberikan efek penghambatan terhadap bakteri patogen, dengan mekanismenya yaitu flavonoid membentuk kompleks dengan dinding sel bakteri sehingga menghambat pertumbuhannya (Fargheh F. dkk.,2018), dan berdasarkan penelitian (Jannah dkk.,2017) ekstrak etanol dari rambut jagung dapat menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *S. Aureus* dengan diameter zona hambat sebesar 19,3 mm dan 13 mm. Selain itu kandungan flavonoid dan glikosida pada ekstrak rambut jagung dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. Coli* dan *C. albicans* (Nessa dkk.,2012).

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih dalam aktivitas antibakteri dari ekstrak dan fraksi rambut jagung terhadap bakteri penyebab jerawat khususnya *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, dikarenakan pengujian antibakteri dari fraksi rambut jagung masih jarang dilakukan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui senyawa yang terkandung dalam rambut jagung yang secara aktif berperan sebagai antibakteri dan juga apakah kadar flavonoid pada ekstrak dan rambut jagung akan berpengaruh pada aktivitas antibakterinya. Selain itu penelitian ini juga memanfaatkan rambut jagung yang masih kurang banyak dimanfaatkan di kalangan masyarakat dan sering kali menjadi limbah dari industri pangan, padahal rambut jagung memiliki kandungan seperti protein, vitamin, mineral yang bermanfaat. Pemanfaatan limbah jagung ini menjadikan penelitian ini memiliki nilai tambah.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi rambut jagung terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan metode cakram kertas?
2. Golongan senyawa apa yang berperan sebagai antibakteri yang terkandung dalam ekstrak dan fraksi rambut jagung yang paling aktif sebagai antibakteri dengan metode bioautografi?
3. Berapakah kadar flavonoid dari ekstrak dan fraksi rambut jagung serta apakah kadar flavonoid akan mempengaruhi aktivitas antibakteri dari ekstrak dan fraksi rambut jagung?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi rambut jagung terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan metode cakram kertas
2. Mengetahui jenis golongan senyawa yang berperan sebagai antibakteri pada ekstrak dan fraksi rambut jagung yang paling aktif sebagai antibakteri dengan metode bioautografi.
3. Mengetahui kadar flavonoid dari ekstrak dan fraksi rambut jagung serta pengaruhnya terhadap aktivitas antibakteri dari ekstrak dan fraksi rambut jagung.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sumber informasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas antibakteri dari rambut jagung (*Zea mays* L.)
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi terkait aktivitas dari rambut jagung (*Zea mays* L.) sehingga dapat dikembangkan menjadi sediaan tradisional yang dapat bermanfaat bagi masyarakat.

#### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini diduga bahwa ekstrak dan fraksi rambut jagung memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dan golongan senyawa yang berperan sebagai antibakteri yang terdapat pada ekstrak dan fraksi rambut jagung diduga senyawa flavonoid.

#### **1.6. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung, pada bulan Februari 2022 hingga April 2022