

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit kulit adalah infeksi yang terjadi pada permukaan kulit, infeksi yang menyerang pada kulit disebabkan oleh beberapa makhluk hidup seperti virus, bakteri, dan jamur. Penyakit kulit yang sering menyerang pada manusia terutama pada masa pubertas atau remaja adalah jerawat atau *Acne vulgaris* (Amin & Djawad, 2011). Terdapat faktor timbulnya jerawat yaitu sebum akibat kelenjar sebacea berlebih sehingga membengkak. Selain itu timbulnya jerawat juga disebabkan karena terbentuknya lesi inflamasi, bakteri anaerob yang berperan dalam terbentuknya lesi inflamasi adalah *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *S. epidermidis* (Marliana et al., 2018). *Propionibacterium acnes* atau *P. acnes* adalah bakteri Gram positif dan anaerob yang paling sering menginfeksi kulit, bakteri ini merupakan flora normal kelenjar *sebaceous* berbulu. Bakteri ini menghasilkan lipase yang terurai menjadi trigliserida, salah satu komponennya adalah sebum yang terurai menjadi asam lemak bebas. Asam lemak ini menjadi penyebab pertumbuhan yang baik untuk bakteri *P. acnes*. Dengan pertumbuhan yang baik pada *P. acnes* sehingga terjadi kolonisasi bakteri yang mengakibatkan lesi inflamasi dan pembentukan nanah yang menjadi peran terjadinya jerawat atau *Acne Vulgaris*. (Webster, 2001).

Penggunaan antibiotik merupakan salah satu cara pengobatan jerawat. Antibiotik yang umum dipakai untuk pengobatan jerawat adalah klindamisin, tetrasiklin, eritromisin. Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan tidak bijak dapat menyebabkan resistensi, iritasi, kerusakan organ dan reaksi autoimun. Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan menjadi ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Resistensi antibiotik terjadi saat mikroba bertahan hidup terhadap efek antimikroba sehingga antibiotik tidak efektif dalam penggunaan klinis (Menkes RI, 2015). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hindritani di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung, resistensi silang pada

eritromisin dan klindamisin diakusisi oleh bakteri *P. acnes*. Dimana tercatat resistensi tetrasiklin dan klindamisin memiliki resisten yang tinggi pada pasien *Acne Vulgaris*.

Adanya kasus resistensi terhadap antibiotik menyebabkan susah mencari antibiotik yang efektif untuk mengobati jerawat. Minat masyarakat dalam penggunaan tanaman herbal sebagai obat tradisional semakin meningkat. Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2014, 57,7% penduduk Indonesia melakukan pengobatan sendiri, 31,7% menggunakan obat tradisional, dan 9,8 memilih cara pengobatan tradisional. Sedangkan pada tahun 2015 penduduk Indonesia yang melakukan pengobatan sendiri meningkat menjadi 72,44% dimana 32,87% menggunakan obat tradisional (Depkes. R.I., 2014). Penggunaan obat yang berasal dari tumbuhan tidak menimbulkan adanya efek samping dan lebih menyehatkan apabila dibandingkan dengan obat-obatan dengan bahan kimia (Lestari, 2016). Saat ini para ahli mikrobiologi telah banyak meneliti dan menemukan aktivitas antimikroba khususnya antibakteri pada tanaman herbal (Murhadi et al., 2007).

Tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi tanaman obat yang memiliki zat aktif pembunuh bakteri adalah daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.)). Daun sirih hijau dan daun binahong merupakan daun yang sering dijumpai dan dapat tumbuh di Indonesia. Kedua daun tersebut telah dipercaya oleh masyarakat Indonesia berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit. Daun sirih hijau secara empiris digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk menghentikan pendarahan, gatal-gatal, jerawat, sariawan, dan menyembuhkan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri ataupun jamur (Qonitah, 2018). Selain daun sirih, daun binahong secara empiris juga memiliki khasiat untuk penyembuhan luka, jerawat, obat radang usus, sembelit, diare, sakit perut, dan demam (Reffita et al., 2021) .

Kemampuan daun sirih dan daun binahong dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P. acnes* karena mengandung senyawa-senyawa metabolit sekunder. Salah satu senyawa metabolit sekunder adalah flavonoid, senyawa flavonoid dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri dengan mendenaturasi

protein yang akan menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel (Sari, 2016). Menurut pengujian kandungan fitokimia pada ekstrak etanol 96% daun sirih hijau (*Piper betle* L.) yang telah dilakukan oleh Afifah Rukmini dkk (2019), daun sirih hijau mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, alkaloid, dan steroid. Selain itu, menurut Putri Ayu dkk (2018) pada daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), ekstrak etanol 96% daun binahong mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, steroid, dan saponin. Dengan demikian daun binahong dan daun sirih hijau memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap *P. acnes*

Penelitian terkait uji aktivitas antibakteri pada daun sirih dan daun binahong terhadap *P. acnes* sebelumnya telah dilakukan. Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap *P. acnes* telah dilakukan oleh Indarto dkk (2019) memiliki efek antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *P. acnes*. Serta ekstrak metanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap *P. acnes* yang telah dilakukan oleh Rachmayanti dkk (2019) juga memiliki efek antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *P. acnes*. Tetapi dari penelitian yang telah dilakukan, belum terdapat penelitian yang membandingkan diameter daya hambat dari ekstrak daun binahong dan ekstrak daun sirih hijau yang menggunakan etanol 96% sebagai pelarut pada ekstraksi.

Pelarut etanol 96% merupakan pelarut semi polar jika dibandingkan dengan metanol. Selain itu pelarut etanol 96% dapat menyari sebagian besar kandungan kimia dari simplisia, serta termasuk pelarut yang aman karena relatif tidak toksik (Pandey & Katiyar, 2010). Selain penentuan penggunaan pelarut pada ekstraksi, penentuan metode aktivitas antibakteri juga perlu ditentukan. Metode yang dapat dilakukan yaitu dengan metode difusi dan metode dilusi. Pada metode dilusi didapatkan hasil berupa KHM (Konsentrasi Hambat Minimal) dan KBM (Konsentrasi Bunuh Minimum). Sedangkan pada metode difusi didapatkan hasil berupa diameter zona hambat bakteri terhadap antibakteri. Sehingga metode difusi yang lebih cocok digunakan untuk mengetahui sensitivitas bakteri terhadap antibakteri.

Berdasarkan hal ini, akan dilakukan pengujian efektivitas antibakteri ekstrak etanol 96% daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap *Propionibacterium acnes* dengan menggunakan metode difusi cakram.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana efektivitas daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui efektivitas aktivitas daya hambat ekstrak daun binahong dan daun sirih terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

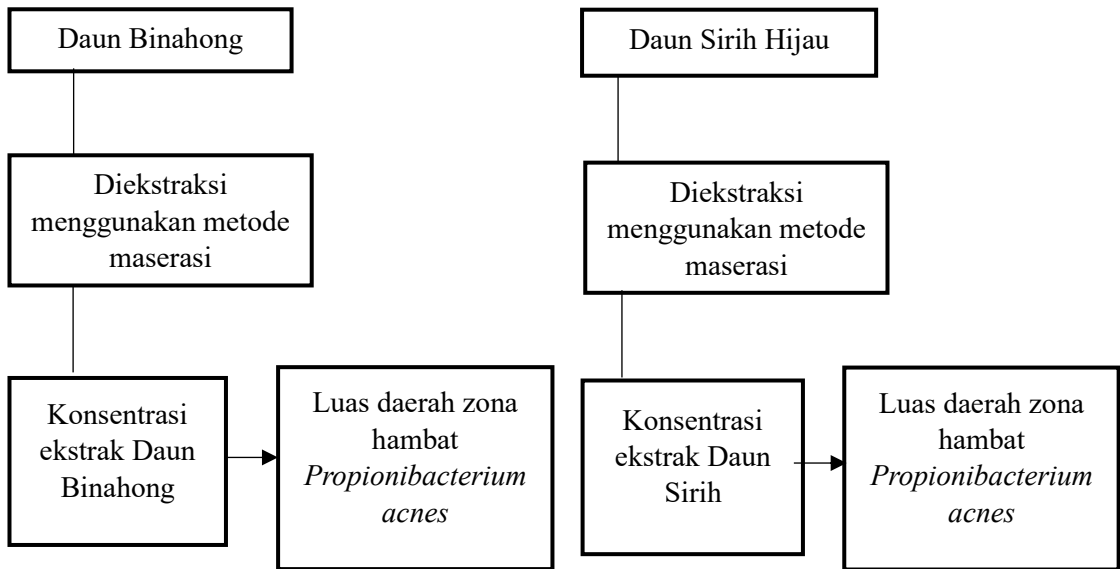
### **1.4.1 Manfaat Keilmuan**

Memberikan pengetahuan tentang pengembangan terhadap efektivitas antibakteri ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan pengetahuan mengenai manfaat daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) kepada masyarakat awam mengenai kandungan antibakteri dari daun binahong dan daun sirih hijau yang dapat digunakan sebagai salah satu antibiotik alami.

### 1.5 Kerangka Konsep



Keterangan

—————> : Yang mempengaruhi