

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kulit dihuni oleh beragam flora komensal yang sangat padat baik itu bakteri, *archaea*, jamur dan virus. Mikrobioma kulit dibagi menjadi mikroba komensal 'normal' yaitu mikroba yang hidup dengan inang, membentuk mikrobioma residen serta mikroba patogen dari lingkungan yang sementara hidup di kulit, membentuk mikrobioma transien (Byrd, Belkaid and Segre, 2018) . Bakteri merupakan salah satu pelopor flora normal kulit manusia. Situasi anatomi dan kondisi kulit menentukan demografi populasi mikroba. *Propionibacterium acnes* adalah salah satu anggota flora normal kulit yang dominan di area kulit wajah, dada dan punggung. Meskipun *Propionibacterium acnes* merupakan flora normal kulit, namun bakteri ini bertanggung jawab pada kasus terjadinya jerawat (Marliana dan Karim, 2018). Aktivitas bakteri serta peradangan mempengaruhi pembentukan jerawat, terutama pada masa pubertas karena peningkatan aktivitas androgen pada masa pubertas memicu pertumbuhan kelenjar minyak sebaceous dan peningkatan produksi sebum (Pariury dkk., 2021)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Pratama, Pradipta dan Machlaurin, 2017) ditemukan bahwa di kawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus jerawat, dimana prevalensi jerawat di Indonesia cukup tinggi, yaitu berkisar antara 85-100% orang. Jerawat atau *Acne vulgaris* adalah infeksi berupa peradangan pada lapisan polisebaseus yang ditandai dengan adanya lesi polimorfik pada tempat predileksi dan disertai penyumbatan dan penimbunan bahan yang berlangsung secara kronis dan dapat sembuh sendiri. Predileksi jerawat terjadi di berbagai

Bagian yang mengandung kelenjar sebacea seperti muka, leher, dagu, lengan atas dan punggung atas. Pada remaja pria berumur 16-19 tahun dan remaja perempuan berumur 14-17 tahun merupakan puncak terbesar terjadinya jerawat (Afriyanti, 2015).

Pengobatan jerawat dilakukan dengan cara memperbaiki folikel yang abnormal, mengurangi produksi sebum, mengurangi jumlah kolon *Propionibacterium acnes* atau hasil metaboliknya, dan mengurangi peradangan pada kulit. Selama ini, penggunaan antibiotik melawan *Propionibacterium acnes* telah menjadi pilihan pada terapi jerawat derajat sedang hingga berat (Syahputra, Anggreni dan Handayani, 2021). Antibiotik oral dan topikal secara rutin digunakan dalam penanganan jerawat. Namun peningkatan kejadian resistensi di berbagai negara yang telah melaporkan bahwa ada lebih dari 50% strain *Propionibacterium acnes* resisten terhadap makrolida tropikal (Karimah, 2019).

Terdapat kecenderungan pola hidup pada era modern mengarah pada penggunaan bahan-bahan alam. Hal ini berkaitan dengan penilaian terhadap bahan alam yang dianggap lebih aman dan memiliki efek negatif yang lebih rendah. Nilai ekonomis beberapa bahan alam pun semakin meningkat yang diikuti dengan semakin berkembangnya berbagai penelitian untuk mengembangkan produk-produk yang berbasis pada bahan alam. Bahan alam dapat didefinisikan sebagai komponen atau substansi kimia yang merupakan metabolit sekunder yang dapat berupa komponen tunggal atau murni hasil isolasi maupun campuran komponen dalam bentuk ekstrak, sediaan kering dari bagian tertentu atau keseluruhan dari suatu organisme yang dieksplorasi dan dimanfaatkan karena memiliki berbagai khasiat, salah satunya sebagai antibakteri (Rosmiati dan Fernando, 2018).

Pegagan (*Centella asiatica*) merupakan salah satu tanaman herbal yang tumbuh di wilayah Indonesia. Pegagan menjadi tanaman yang sangat menjanjikan bagi kehidupan manusia. Menurut para ilmuwan pegagan prospektif sebagai bahan simplisia obat tradisional karena memiliki sifat antibakteri (Alexius dkk, 2021; Azzahra dan Hayati, 2019) Menyatakan bahwa pegagan memiliki sifat antibakteri. Pegagan juga mengandung beberapa senyawa bioaktif seperti asiatikosida berupa glikosida, yang banyak digunakan dalam ramuan obat tradisional atau jamu, baik dalam bentuk ramuan maupun sebagai bahan tunggal.

Pegagan (*Centella asiatica*) dalam banyak penelitian juga menunjukkan aktivitas sebagai antibakteri baik gram positif dan beberapa gram negatif. Mekanisme kerja pegagan yaitu melalui kemampuan menstimulasi proliferasi fibroblast intraseluler, meningkatkan sintesa kolagen pada jaringan kulit dan juga meningkatkan kekuatan tarikan kulit yang baru terbentuk serta menghambat fase inflamasi pada bekas luka hipertrofik dan keloid. Hal ini sangat baik untuk penanganan jerawat karena kebanyakan kasus pada proses penyembuhan jerawat disertai terbentuknya keropeng dan scar. Disamping itu pegagan pernah diteliti mempunyai efek antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* (Purwaningsih dan Wulandari, 2020). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya menggunakan konsentrasi 25, 50, 75 dan 100% daun pegagan memiliki efek antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan kategori sedang hingga kuat (Siregar, Mutia dan Napiah, 2022).

Salah satu bahan alam yang juga berpotensi sebagai antibakteri adalah sirih cina. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Delladari, Hesti, dan Yufiradani daun sirih cina memiliki potensi terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Tanaman sirih cina ini juga diketahui memiliki

aktivitas sebagai antibakteri, analgesik, antipiretik, antiinflamasi, hipoglikemik, antijamur, antimikroba, antikanker, antioksidan, antidiabetik, dan antihipertensi dengan kandungan inflamasi yang dimiliki daun sirih cina. Selain itu tumbuhan sirih cina bermanfaat untuk menyembuhkan peradangan kulit dan mempercepat penyembuhan bekas jerawat serta memiliki kandungan kimia yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan terpenoid. Dengan kandungan tersebut dapat menetralkan efek samping yang disebabkan oleh penggunaan *Centella asiatica*. (De Padua, dkk., 1999 dalam Fiisyatirodiyah, 2014). Pada hasil penelitian sebelumnya daun sirih cina menunjukkan pada konsentrasi 25, 50, 75 dan 100% didapatkan diameter zona hambat kategori lemah hingga sedang (Yuliani, Dewi dan Marhamah, 2022).

Dilihat dari segi efek samping obat alam atau obat tradisional memiliki efek samping relatif kecil dibandingkan obat modern, tetapi juga perlu diperhatikan kepastian bahan aktif yang terkandung dan konsistensinya yang belum dijamin terutama untuk penggunaan secara rutin, serta ketepatan dalam penggunaan obat tradisional yang menyangkut tepat dosis, cara, waktu penggunaan dan pemilihan bahan ramuan yang sesuai dengan indikasi penggunaannya. Efek samping penggunaan *Centella asiatica* bisa berupa iritasi dan rasa perih dikulit, serta alergi pada orang-orang yang sensitif terhadap kandungan tanaman ini (Waluyo, 2020). Untuk meminimalisir terjadinya efek samping yang tidak diinginkan yaitu dengan mengombinasikannya dengan ekstrak daun sirih cina. Karena sirih cina dipercaya dapat mengurangi rasa gatal serta meredakan peradangan kulit (Darma dkk., 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi daun pegagan dan daun sirih cina

terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Pada penelitian ini digunakan empat konsentrasi yang berbeda dengan menggunakan variasi konsentrasi yaitu 20, 40, 60, dan 80%. Diharapkan dapat memberikan zona hambat yang lebih baik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu :

“Bagaimanakah aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi daun pegagan (*Centella asiatica*) dan daun sirih cina (*Peperomia pellucida L. Kunth*) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi daun pegagan dan daun sirih cina terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengukur diameter zona hambat ekstrak kombinasi daun pegagan dan daun sirih dengan konsentrasi 20, 40, 60, 80% terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.
- b. Mengkategorikan zona hambat ekstrak kombinasi daun pegagan dan daun sirih cina dengan konsentrasi 20, 40, 60, 80% terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.
- c. Mengetahui perbedaan zona hambat ekstrak kombinasi daun pegagan dan daun sirih cina dengan konsentrasi 20, 40, 60, 80% terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam ilmu pengetahuan, sebagai salah satu bahan kepustakaan serta dapat dijadikan dasar penelitian lebih lanjut dalam pengembangan aktivitas antibakteri ekstrak kombinasi daun pegagan dan daun sirih cina terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* untuk dijadikan sebagai bahan utama pembuatan produk kecantikan yang berkhasiat mengatasi jerawat dan menutrisi kulit.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi masyarakat**

Diharapkan masyarakat dapat mengetahui memanfaatkan daun pegagan dan daun sirih cina sebagai salah satu potensi bahan alam yang perlu dikembangkan lebih mendalam untuk digunakan sebagai alternatif antibiotik alami untuk menanggulangi jerawat akibat infeksi bakteri *Propionibacterium acnes*.

#### **b. Bagi Penulis**

Penelitian ini diharapkan menambah keterampilan dan pengetahuan khususnya tentang uji aktivitas antibakteri kombinasi daun pegagan dan daun sirih cina terhadap pertumbuhan *Propionibacterium* serta dapat menerapkan ilmu-ilmu di bidang mata kuliah yang terkait.

#### **c. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai tanaman berpotensi obat khususnya tanaman pegagan dan tanaman sirih cina.