

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Acne vulgaris adalah salah satu penyakit kulit yang paling umum terjadi di dunia terutama pada usia remaja (Fadilah, 2021). *Acne vulgaris* merupakan penyakit inflamasi yang bersifat kronis pada folikel pilosebacea (Yenny, 2018). Terdapat 4 faktor yang mempengaruhi *acne vulgaris* dan saling berhubungan diantaranya adalah hiperproliferasi folikel epidermis, produksi sebum, *Propionibacterium acnes*, serta respon inflamasi dan imun (Kang et al., 2019). *Acne vulgaris* memiliki gambaran klinis yang bersifat polimorfik yang terdiri atas berbagai kelainan kulit berupa komedo, nodul, papul, pustul, dan jaringan parut serta dapat disertai rasa gatal atau nyeri dan adanya keluhan kosmetik (Shai, 2019). Predileksi *Acne vulgaris* biasanya terdapat pada daerah wajah, punggung, bahu, dada, dan lengan atas. Kelompok yang sering terkena penyakit ini 85% terjadi pada remaja yang sedang mengalami pubertas dan paling banyak muncul pada usia 15-18 tahun (Ayudianti & Indramaya, 2014). *Acne vulgaris* dapat dipengaruhi atau dicetuskan oleh multifaktor antara lain faktor genetik, stres psikologis, lingkungan, hormonal, makanan, trauma, obat-obatan, dan kosmetik serta penggunaan kontrasepsi implan (Haslan & Indryani, 2020). Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengobati *Acne vulgaris* adalah dengan memanfaatkan bahan alam sebagai antibakteri misalnya tanaman daun sirih.

Tanaman sirih merupakan tanaman asli Indonesia yang tumbuh dengan cara merambat atau bersandar pada batang pohon lain. Dalam tradisi budaya, daun dan buah sirih biasanya dikunyah bersama bahan lain seperti gambir, pinang, tembakau, dan kapur. Di Indonesia, sirih dikenal sebagai flora identitas dari Provinsi Kepulauan Riau. Masyarakat setempat sangat menghargai tradisi makan sirih, terutama dalam upacara penyambutan tamu, serta memanfaatkannya sebagai obat untuk berbagai macam penyakit. Meskipun

begitu, tanaman sirih juga tersebar luas di berbagai daerah di Indonesia, baik dimanfaatkan secara tradisional maupun hanya dijadikan tanaman hias. (Putri dkk., 2019). Sirih (*Piper betle* L.) merupakan salah satu tanaman obat yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai obat tradisional. Selain dinilai lebih aman, mudah didapat serta efek samping yang ditimbulkan relatif kecil dibandingkan dengan obat dari bahan kimia (Zai *et al.*, 2019). Daun sirih (*Piper betle* L.) memiliki ciri khas yaitu daunnya kerap kali berbau aromatis atau rasa pedas (Munawaroh dan Yuzammi, 2017). Secara turun-temurun, daun sirih telah dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi berbagai keluhan seperti batuk, sakit gigi, serta sebagai penyegar mulut. Meskipun seluruh bagian tanaman sirih seperti akar, biji, dan daunnya memiliki potensi sebagai obat, namun bagian yang paling umum digunakan adalah daunnya. Penggunaan ini didasari oleh kandungan senyawa kimia alami dalam daun sirih yang memiliki aktivitas sebagai antimikroba. (Putri dkk., 2019). Daun sirih mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu saponin, tanin, alkaloid, terpenoid, steroid, flavonoid dan polifenol (Utami, 2021). Selain itu, mengandung minyak atsiri (Rukmini *et al.*, 2019). Menurut (Irvan Herdiana, 2023) beberapa golongan senyawa memiliki kemampuan sebagai antibakteri seperti pada golongan tanin yang aktivitasnya disebabkan oleh adanya gugus fenol. Dan dari hasil penelitian (Wiartini, 2023) menyimpulkan jika ekstrak tanaman yang mempunyai senyawa tanin memiliki aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* secara in vitro. Selain senyawa tanin, menurut (Rissa Laila Vifta, 2017) senyawa aktif flavonoid dan saponin memiliki mekanisme antibakteri yang berbeda dari ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Propionibacterium acne*.

Bakteri *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri gram positif penyebab terjadinya penyakit jerawat yang memiliki kemampuan untuk memecah asam lemak bebas dari lipid pada kulit. Bakteri ini akan masuk ke dalam pori-pori kulit yang tersumbat oleh timbunan lemak bercampur dengan

keringat, debu dan kotoran sehingga menimbulkan gangguan inflamasi kronis pada unit *polisebasea* (Liling et al, 2020). *Propionibacterium acnes* mengeluarkan enzim hidrolitik yang menyebabkan kerusakan folikel polisebasea dan menghasilkan enzim lipase, hialuronidase, protease, lesitinase, dan neuroamidase yang memegang peranan penting pada proses peradangan. *Propionibacterium acnes* mengubah asam lemak tak jenuh menjadi asam lemak jenuh yang menyebabkan sebum menjadi padat (Hafsari, 2015).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Propionibacterium acne*.

2. Rumusan Masalah

- 2.1 Apakah kondisi ekstraksi akan berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.)?
- 2.2 Kondisi ekstraksi mana yang paling efektif dalam mengekstrak senyawa aktif dari daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Propionibacterium acne*?
- 2.3 Golongan senyawa aktif apa dalam ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acne* pada ekstrak yang paling efektif?

3. Tujuan Penelitian

- 3.1 Untuk mengetahui pengaruh kondisi ekstraksi terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.).
- 3.2 Untuk menentukan kondisi ekstraksi yang paling efektif dalam mengekstrak senyawa aktif dari daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Propionibacterium acne*.
- 3.3 Untuk menentukan golongan senyawa aktif antibakteri dalam ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Propionibacterium acne* pada ekstrak yang paling efektif.

4. Manfaat Penelitian

4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terkait ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang dapat bermanfaat sebagai anti jerawat.

4.2 Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi ilmiah terkait ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) sebagai referensi penelitian selanjutnya.

4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan memberi pengetahuan terkait ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang dapat bermanfaat sebagai anti jerawat.

5. Hipotesis

- 5.1 Kondisi ekstraksi berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.)
- 5.2 Golongan senyawa flavonoid, saponin dan tanin dalam ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acne*.