

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jerawat atau *acne vulgaris* adalah penyakit peradangan kronik kelenjar pilosebacea yang ditandai dengan munculnya komedo, papula, pustul, dan nodul. Organisme utama pada umumnya memberi kontribusi terhadap terjadinya jerawat adalah *Propionibacterium acnes*. *Propionibacterium acnes* merupakan mikroorganisme utama yang ditemukan di daerah infra infundibulum dan bakteri ini dapat mencapai permukaan kulit dengan mengikuti aliran sebum. Meningkatnya jumlah trigliserida dalam sebum akan meningkatkan jumlah *Propionibacterium acnes*, karena trigliserida dalam sebum merupakan nutrisi bagi *Propionibacterium acnes*. *Propionibacterium acnes* diduga berperan menimbulkan inflamasi pada *acne vulgaris* dengan menghasilkan faktor kemotaktik dan enzim lipase yang akan mengubah trigliserida menjadi asam lemak bebas, serta menstimulasi aktivasi jalur klasik dan alternatif komplemen (Bramono & Indriatmi, 2015).

Lesi awal *acne vulgaris* sudah bisa mulai terlihat pada usia 8-9 tahun dan lebih dari 50% penderita *acne* menyatakan bahwa *acne* mulai muncul pada usia remaja (Movita, 2013). Hal ini terjadi karena munculnya *acne vulgaris* berhubungan dengan patogenesis penyakit yang melibatkan perubahan hormonal pada saat pubertas. Onset pada perempuan lebih awal dibandingkan dengan laki-laki karena perempuan mengalami masa pubertas yang lebih cepat (Agheai *et al.*, 2016). Menurut studi *Global Burden of Disease (GBD)*, *acne*

vulgaris mengenai 85% orang dewasa muda berusia 12–25 tahun. Di Asia Tenggara, prevalensi *acne vulgaris* mencapai 40-80% kasus. Menurut catatan dari dermatologi kosmetika Indonesia, kejadian *acne vulgaris* terus terjadi peningkatan dari tahun ke tahun (Afriyanti, 2015). Penyakit ini 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).

Pengobatan jerawat dilakukan dengan cara menurunkan produksi sebum, menurunkan inflamasi pada kulit, memperbaiki abnormalitas folikel dan menurunkan jumlah koloni *Propionibacterium acnes* atau hasil metabolismenya. Pemberian suatu zat antibakteri seperti tetrasiklin eritromisin dan klindamisin dapat menurunkan populasi bakteri *Propionibacterium acnes* (Cahyanto *et al.*, 2015). Penggunaan suatu antibiotik yang berlebihan, dapat menyebabkan meningkatnya resistensi bakteri terhadap suatu antibiotik tertentu (Roslizawaty *et al.*, 2013) Pengobatan penyakit infeksi yang disebabkan bakteri yang resisten terhadap antibiotik memerlukan produk baru yang memiliki potensi tinggi. Penelitian zat yang berkhasiat sebagai antibakteri perlu dilakukan untuk menemukan produk antibakteri baru yang berpotensi untuk menghambat atau membunuh bakteri yang resisten terhadap antibiotik dengan harga yang terjangkau salah satunya adalah obat-obatan tradisional (Umar *et al.*, 2012).

Salah satu alternatif yang dapat ditempuh yaitu memanfaatkan zat aktif pembunuh bakteri yang terkandung dalam tanaman cengkeh (*Syzygium*

aromaticum L.). Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) merupakan rempah yang sering dimanfaatkan di berbagai bidang. Tanaman ini sangat terkenal dengan minyak cengkeh yang dimilikinya. Kandungan utama dari minyak cengkeh ini adalah senyawa fenol, yakni eugenol, eugenol asetat dan asam galat, serta flavonoid (Cortes Rojas *et al.*, 2014). Kandungan senyawa eugenol yang tinggi pada tanaman cengkeh, memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam beberapa bidang industri, diantaranya adalah bidang farmasi, makanan dan juga pestisida nabati (Towaha, 2012).

Penelitian ini menggunakan daun dan bunga dari tanaman cengkeh yang dimana mempunyai metabolit sekunder yaitu flavonoid, saponin dan tanin. Kandungan senyawa antibakteri yang ada di dalam bunga cengkeh yaitu flavonoid, tannin, alkaloid, dan eugenol (Rukmana, 2016). Daun cengkeh merupakan bagian dari tanaman cengkeh yang jarang sekali dimanfaatkan berbanding terbalik dengan bunga cengkeh yang lebih dominan digunakan. Dari hasil penelitian Suhendar *at al.*, 2019 diketahui bahwa daun cengkeh juga mengandung senyawa antibakteri seperti flavonoid, fenolat, triterpenoid, tannin, fenolat, senyawa eucalyptol, α -cardinol, kariofilen, limonene. Senyawa flavonoid merupakan senyawa aktif yang difungsikan sebagai antibakteri (Rosita dan Irsan 2020).

Penelitian Lova *et al.*, (2017) menyatakan bahwa aktivitas minyak atsiri cengkeh terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi didapatkan hasil bahwa diameter hambat minyak atsiri cengkeh sebesar 25,3 mm namun belum ada penelitian yang membandingkan aktivitas antibakteri

terhadap *Propionibacterium acnes* secara khusus dari bagian tanaman cengkeh yaitu bunga, tangkai dan daun yang memiliki komponen minyak atsiri.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Penentuan Kadar Flavonoid Dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Dan Bunga Cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*”, guna mengetahui lebih lanjut mengenai kadar flavonoid aktivitas antibakteri dari daun dan bunga cengkeh terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

B. Rumusan Masalah

1. Berapa kadar flavonoid ekstrak etanol daun dan bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.) ?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun dan bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk melakukan analisis kadar flavonoid ekstrak etanol daun dan bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.).
2. Untuk melakukan pengujian antibakteri ekstrak etanol daun dan bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai acuan dalam melakukan penelitian lanjutan akan pembuatan formulasi sediaan-sediaan anti acne.
- b. Sebagai salah satu media pembelajaran bagi mahasiswa/i farmasi dalam mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun dan bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi tenaga farmasis dalam melakukan formulasi sediaan anti acne menggunakan bahan alami ekstrak etanol daun dan bunga cengkeh.
- b. Bagi penulis untuk menambah wawasan dan pengalaman langsung tentang cara penentuan kadar flavonoid dan uji aktivitas antibakteriekstrak etanol daun dan bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium Acnes*.