

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi termasuk penyakit yang banyak dialami oleh masyarakat di negara berkembang, di antaranya Indonesia¹. *Acne vulgaris* atau jerawat merupakan salah satunya. *Acne vulgaris* mengenai hampir 80-100% populasi. Umumnya dimulai saat masa pubertas. Usia muda (16-25 tahun) lebih banyak mengalami *acne vulgaris* (53,2%). Perempuan lebih banyak mengalami *acne vulgaris* (69,7%) dibandingkan laki-laki (30,3%). Selain itu, menurut catatan studi dermatologi kosmetika Indonesia, *acne vulgaris* mengalami peningkatan prevalensi dari tahun ketahun, yaitu sebesar 60% pada 2006, 80% pada 2007, dan 90% pada 2009². Hal ini dikarenakan Indonesia beriklim tropis, tubuh lebih mudah berkeringat sehingga memicu munculnya jerawat atau *acne vulgaris* ini³.

Acne vulgaris terjadi salah satunya melalui infeksi bakteri, yakni *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*⁴. *Propionibacterium acnes* adalah agen utama pencetus inflamasi pada *Acne vulgaris*⁵, sedangkan *Staphylococcus epidermidis* merupakan penyebab iritasi pada daerah sekitar inflamasi *Acne vulgaris*^{6 7}. Dengan demikian, penyebab utama *acne vulgaris* adalah *Propionibacterium acnes*⁸. Selain itu, *Propionibacterium acnes* adalah yang paling dominan di lesi *acne vulgaris*^{9 10}. *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri gram positif, yang perannya saat patogenesis *acne vulgaris* yakni merusak trigliserida (komponen sebum) membentuk asam lemak bebas (mediator pencetus inflamasi), sehingga *Propionibacterium acnes* akan mencetuskan inflamasi secara tidak langsung. *Acne vulgaris* tidak bisa dianggap remeh, walaupun bukan termasuk penyakit yang mematikan. Kulit wajah dengan jerawat berdampak psikologis bagi penderitanya karena berpengaruh terhadap interaksi sosial yang saat ini mulai mensyaratkan ‘penampilan’. Hal ini menyebabkan adanya penurunan kepercayaan diri, penarikan diri terhadap lingkungan sosial, bahkan depresi³. Dampak yang dirasakan penderita ini menjadi alasan utama untuk segera mencari solusi untuk menghilangkan *acne vulgaris*.

Umumnya penderita *acne vulgaris* lebih senang mengatasi *acne* yang dideritanya dengan swamedikasi. Namun, *acne* cenderung dapat lebih parah apabila pengetahuan yang dimiliki penderita kurang memadai terkait dengan swamedikasi tersebut¹¹. *Acne vulgaris* biasanya diobati dengan penerapan antibiotik tetrasiklin, eritromisin dan klindamisin serta bahan kimia lain yakni asam salisilat, benzoil peroksida dan asam azelat. Pemanfaatan secara salah memungkinkan munculnya efek samping, berupa iritasi kulit bahkan resistensi antibiotik⁸. Selain itu, terdapat kandungan zat keratolitik, abrasif serta zat pembawa pada kebanyakan obat jerawat yang beredar, yang dapat menyebabkan penyumbatan pori-pori kulit sehingga merangsang aktivitas kelenjar sebacea¹¹. Efek samping penggunaan produk kimia tersebut memang tidak permanen. Namun, pemakaiannya harus tetap dilakukan dengan hati-hati, terutama jika memiliki tipe kulit sensitif¹². Pada akhirnya, hal inilah yang menyebabkan adanya kecenderungan atau *trend 'back to nature'* pada masyarakat, yang menyebabkan penggunaan bahan alam terutama berupa tumbuhan obat untuk pengobatan saat ini semakin meningkat¹³.

Penggunaan bahan alam dalam bidang kesehatan telah banyak dilakukan sejak lama. Lantaran semakin tingginya harga obat-obatan sintesis, aman karena nyaris tidak berefek samping, sudah banyak herbal yang disediakan sebagai pil, kapsul, cairan serta sediaan lain sehingga praktis penggunaannya, mudahnya mendapatkan bahan-bahan alam di sekitar serta kepercayaan terhadap pengalaman leluhur tentang keamanan penggunaannya menjadi obat¹³. Satu di antara bahan alam tersebut yakni daun nanas.

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) merupakan salah satu tumbuhan tropis yang banyak tumbuh di perkebunan Indonesia¹⁴. Pada tahun 2019, nanas berada pada urutan ke-4 sebagai buah yang paling banyak dipanen di Indonesia, yaitu sebesar 2.196.458 ton dengan Provinsi Jambi berada pada urutan ke-7 sebagai provinsi penghasil nanas terbesar di Indonesia. Selain itu, nanas berada pada urutan pertama sebagai buah yang paling banyak dipanen di Provinsi Jambi, yaitu sebesar 137.622 ton¹⁵. Namun, selama ini tanaman nanas hanya dimanfaatkan buahnya saja sedangkan bagian lainnya belum banyak dimanfaatkan, terutama

daun nanas. Setelah panen, daunnya akan dibuang sebagai limbah¹⁶. Meskipun begitu, penelitian terdahulu menyebutkan bahwa daun nanas memiliki banyak khasiat, beberapa diantaranya adalah antidiabetes, antidislipidemia, antihelminik, antiinflamasi, antioksidan dan antimikroba¹⁷. Kandungan fitokimia daun nanas bertanggung jawab untuk berbagai aktivitas farmakologi tersebut, salah satunya adalah aktivitasnya sebagai antibakteri¹⁸.

Ekstrak etanol daun nanas diketahui mengandung metabolit sekunder fenolik, flavonoid, tanin, glikosida dan alkaloid¹⁹. Daun nanas dipercaya mengandung aktivitas antibakteri karena kandungan senyawa fenoliknya²⁰. Kandungan total fenolik (TPC) ekstrak daun nanas, yang diukur menggunakan reagen fenol Folin-Ciocalteu, yakni sebesar 1,477 mg GA/gram ekstrak¹⁹. Senyawa-senyawa fenolik tersebut dapat mengganggu permeabilitas membran sitoplasma bakteri. Selain itu, juga mendenaturasi dan menginaktifkan protein bakteri²¹. Penelitian terdahulu melaporkan bahwa ekstrak daun nanas mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) bervariasi yakni 1,65-4,95 mg/ml²². Kemudian dari penelitian lain, ekstrak etanol daun nanas konsentrasi 20 mg/ml menunjukkan rentang diameter zona hambat 14-19 mm terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, *Salmonella enterica*, *Micrococcus luteus*, *Bacillus subtilis*, *Listeria monocytogenes* dan *Staphylococcus aureus*¹⁹, yang berarti ekstrak memiliki aktivitas antibakteri tinggi terhadap strain yang diuji tersebut.

Walaupun khasiat daun nanas sebagai antibakteri telah diujikan pada beberapa strain, namun pengujian aktivitasnya sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* belum pernah dilaporkan sebelumnya. Lantaran tiap bakteri memiliki perbedaan daya tahan terhadap senyawa antibakteri⁷, maka penelitian ini dimaksudkan untuk menguji terdapat atau tidaknya aktivitas antibakteri dari daun nanas tersebut, terkhusus pada *Propionibacterium acnes* menggunakan metode difusi cakram (uji Kirby-bauer), sehingga dapat membagikan wawasan terkait pendayagunaan aktivitas daun nanas pada

pengobatan, terutama pengobatan infeksi yang ditimbulkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*, yaitu *acne vulgaris*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?
2. Berapakah nilai diameter zona hambat dari ekstrak etanol daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) pada bakteri *Propionibacterium acnes*?

1.3 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yakni terdapat aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* yang diketahui dari nilai diameter zona hambat yang terbentuk.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui ada atau tidaknya aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.
2. Mengetahui nilai diameter zona hambat yang terbentuk dari pemberian ekstrak etanol daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) pada bakteri *Propionibacterium acnes*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Dapat membagikan wawasan terkait aktivitas dari daun nanas sebagai antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat, *Propionibacterium acnes*.
2. Dapat memberikan informasi untuk penelitian lebih lanjut.
3. Sebagai perkembangan terkait pemanfaatan aktivitas daun nanas dalam pengobatan, terutama sebagai antibakteri penyebab jerawat.