

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Propionibacterium acnes adalah bakteri gram positif yang biasanya ditemukan di kelenjar pilosebaceous. Bakteri ini merupakan flora normal pada kelenjar pilosebaceous yang sifatnya anaerob dan aerotoleran. Bakteri ini berhubungan dengan berbagai penyakit, termasuk jerawat. Jerawat (*acne vulgaris*) adalah peradangan kronis pada kelenjar pilosebaceous, yang ditandai dengan komedo, papula, pustula, nodul, kista, dan bekas luka. Jerawat seringkali muncul pada wanita remaja berusia 14-17 tahun dengan prevalensi sekitar 83-85%. Pada pria remaja berusia 16-19 tahun, angka kejadian jerawat mencapai sekitar 95-100%. Terkadang, jerawat pada wanita cenderung berlanjut hingga usia 30-an, sementara hal ini jarang terjadi pada pria. Jerawat yang muncul pada pria dalam usia 30-an cenderung lebih berat (Afriyanti, 2015).

Kehadiran jerawat seringkali memengaruhi rasa percaya diri seseorang. Sekitar 30-50% dari individu yang mengalami jerawat merasa kurang percaya diri dan mengalami gangguan psikologis karena mereka merasa bahwa jerawat memengaruhi penampilan mereka (Veronica dkk., 2020). Jumlah kasus jerawat di negara-negara berkembang bervariasi, mulai dari 40% hingga 80%. Di Indonesia, prevalensi jerawat pada remaja mencapai 80%-85% dan cenderung meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan penelitian pada tahun 2019 yang dilakukan di Rumah Sakit Abdul Moeloek terhadap 66 pasien jerawat, wanita (69,7%) lebih rentan mengalami jerawat daripada pria (30,3%). Jerawat juga dapat mengurangi rasa percaya diri seseorang, di mana sekitar 30-50% penderita jerawat cenderung

mengalami penurunan rasa percaya diri dan masalah psikologis sebagai akibat munculnya jerawat (Sibero dkk., 2020).

Jerawat umumnya muncul di kulit wajah, dada, leher, dan punggung. Faktor-faktor seperti genetik, hormon, kondisi psikologis, pola makan, infeksi bakteri, aktivitas kelenjar sebaceous, penggunaan kosmetik, dan bahan kimia lainnya juga dapat memicu timbulnya jerawat. Selain itu, aktivitas berlebihan kelenjar sebaceous yang disertai dengan infeksi bakteri dapat memperburuk kondisi jerawat (Meilina&Nur Hasanah, 2018). *Propionibacterium acnes* menyebabkan jerawat dengan menghasilkan lipase yang mengurai asam lemak bebas dalam lipid kulit. Ketika asam lemak ini berinteraksi dengan sistem imun, terjadi peradangan jaringan yang akhirnya memicu jerawat (Miratunnisa et al., 2015).

Tetrasiklin, eritromisin, doksisisiklin, dan klindamisin adalah antibiotik yang sering diresepkan untuk mengobati bakteri penyebab jerawat. Selain itu, perawatan jerawat juga mencakup penggunaan bahan seperti benzoil peroksida, asam azelat, dan retinoid. Namun penggunaan antibiotik yang berlebihan dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai efek samping, salah satunya resistensi bakteri (Meilina&Nur Hasanah, 2018).

Di samping itu, sebagian besar obat jerawat sudah mulai mengalami resistensi dan tidak jarang mengalami relaps (Soesanto and Riyanto, 2017). Di Prancis, sekitar 75,1% dari pasien yang mengalami jerawat yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* mengalami resistensi terhadap eritromisin sebagai pengobatan jerawat, sedangkan sekitar 9,5% lainnya menunjukkan resistensi terhadap obat golongan tetrasiklin. Di Meksiko, sebanyak 82% pasien jerawat

mengalami resistensi terhadap obat jerawat azitromisin, 68% resisten terhadap obat trimethoprim/sulfametoksazol, dan 46% terhadap obat eritromisin. Di Korea, sekitar 26,7% dari kasus jerawat menunjukkan resistensi terhadap eritromisin, sementara sekitar 30% menunjukkan resistensi terhadap klindamisin. Di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung, ditemukan bahwa sekitar 12,9% kasus jerawat resisten terhadap tetrasiklin, 45,2% resisten terhadap eritromisin, dan 61,3% resisten terhadap klindamisin (Madelina&Sulistiyaningsih, 2018). Kondisi ini mendorong peningkatan penggunaan obat tradisional dari bahan alami di Indonesia. Meskipun Indonesia memiliki sekitar 30.000 tanaman medis, akan tetapi hanya sekitar 1.200 tanaman yang efektif digunakan oleh masyarakat (Veronica dkk., 2020).

Adapun upaya untuk mengatasi resistensi antibiotik yaitu dengan mengembangkan obat jerawat berbahan alami. Salah satu bahan alami yang digunakan adalah tanaman anggur. Tanaman anggur (*Vitis vinifera L.*) dikenal sebagai salah satu tanaman buah paling produktif di dunia, menghasilkan sekitar 75 juta ton setiap tahunnya. Sekitar setengah dari produksi anggur ini digunakan untuk pembuatan *wine*, sekitar sepertiganya dikonsumsi sebagai buah segar, dan sisanya dijual sebagai buah kering atau dalam bentuk jus buah (non-fermentasi) (FAO-OIV, 2016). Tanaman anggur (*Vitis vinifera L.*) termasuk dalam tanaman tradisional yang memiliki sejumlah manfaat dalam pengobatan berbagai penyakit. Tanaman ini mengandung senyawa utama yang disebut flavonoid, seperti flavonol, antosianin, dan proantosianidin. Senyawa-senyawa ini memiliki potensi dalam pengobatan dan berbagai kegunaan kesehatan (Cortell dan Kennedy, 2006).

Di Indonesia, buah anggur populer dikonsumsi karena rasanya yang manis, segar, dan memiliki sejumlah manfaat bagi kesehatan. Beberapa jenis anggur yang produktif di Indonesia termasuk anggur Bali, anggur Probolinggo, anggur Caroline, dan anggur Prabu Bestari. Penelitian ini menggunakan buah anggur Bali, yang sering dikenal sebagai anggur Buleleng karena banyak berkembang biak di wilayah tersebut dan merupakan jenis buah yang khas dari Buleleng (Tarmizi, 2010).

Buah anggur mengandung kadar polifenol dan antosianin yang signifikan (Tarmizi, 2010). Secara prinsip, polifenol yang ditemukan dalam anggur dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori utama, yaitu flavonoid dan non-flavonoid. Kategori non-flavonoid ini mencakup asam fenol dan resveratrol (Ivanova et al., 2010). Flavonoid yang terdapat dalam kulit anggur telah diakui secara luas memiliki sifat antivirus, anti-alergi, antiplatelet, anti-inflamasi, anti-tumor, serta aktivitas antioksidan. Flavonoid pada kulit anggur juga memiliki potensi antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan vitamin C (Tapas et al., 2008).

Flavonoid yang terdapat dalam tanaman anggur memiliki sifat farmakologis yang bermanfaat, terutama karena tingginya kadar flavonoid yang berperan sebagai antioksidan. Sifat antioksidan ini bisa digunakan dalam pendekatan pengobatan anti diabetes. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa berbagai tanaman yang mengandung flavonoid memiliki aktivitas sebagai antioksidan, antivirus, antibakteri, anti-radang, anti-kanker, dan anti-alergi (Anggraeni, 2020).

Krithika dkk. (2015) mengatakan bahwa biji anggur memiliki kandungan senyawa fenolik, antara lain golongan flavonoid, polifenol, serta asam galat. Tidak hanya itu, daun anggur juga memiliki kandungan fitokimia yang nyaris sama dengan bagian bijinya. Bersumber pada Skrining fitokimia yang sudah dilakukan

oleh Tita Nofianti dkk (2022) terkait uji senyawa kimia ekstrak daun anggur diperoleh hasil positif yakni memiliki senyawa flavonoid, polifenol, kuinon, steroid serta triterpenoid.

Penelitian terkait telah menyatakan bahwa ekstrak etanol dari biji anggur memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* (Mirkarimi dkk., 2013). Selain itu, penelitian lain oleh Kumar dan Vijayalakshmi (2013) menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji anggur juga mampu menghambat pertumbuhan beberapa bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus circulans*, dan *Vibrio vulnificus*. Penelitian yang dilakukan oleh Ranjitha dkk. (2014) menyimpulkan bahwa ekstrak metanol dari biji anggur juga memiliki sifat menghambat pertumbuhan beberapa bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Klebsiella pneumoniae*.

Menurut Farmakope Prancis, daun anggur kering harus mengandung setidaknya 4% polifenol total dan 0,2% antosianin (Chinou, 2016). Studi yang dilakukan oleh Nurcahyani (2014) menunjukkan bahwa ekstrak etanol dari daun anggur memiliki aktivitas anti bakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi 500 µg/disk. Pada *Escherichia coli*, ekstrak ini menghasilkan zona hambat dengan diameter rata-rata 15,17±0,29 mm, 13,5±0,5 mm, 13,67±0,57 mm, dan 14,83±0,76 mm. Sementara itu, terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi yang sama adalah 13,67±0,29 mm, 13,17±0,28 mm, 12,17±1,75 mm, dan 13,33±0,28 mm. Hasil analisis KLT (Kromatografi Lapis Tipis) menunjukkan bahwa ekstrak etanol serta fraksi etil asetat mengandung senyawa alkaloid, fenol, dan flavonoid. Fraksi n-heksan mengandung senyawa fenol dan flavonoid. Sementara itu, uji tabung

terhadap fraksi etanol-air menunjukkan kandungan senyawa fenol, terpenoid, dan flavonoid.

Penelitian tentang uji aktivitas antibakteri pada daun anggur terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* belum pernah dilaporkan. Maka, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun anggur terhadap *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80%. Metode yang digunakan untuk menguji aktivitas antibakteri adalah difusi cakram, yang bertujuan mengukur diameter zona hambat yang dihasilkan oleh ekstrak etanol daun anggur terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Alasan penggunaan metode difusi cakram karena metode ini paling umum digunakan dalam pengujian aktivitas antibakteri, prosesnya cepat, biaya relatif murah, dan tidak memerlukan keahlian khusus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu : “Bagaimana perbedaan aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun anggur pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk menilai aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun anggur terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengukur dan mengategorikan zona hambat bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi ekstrak 20%,40%,60% dan 80%.
- b. Menganalisis perbedaan zona hambat bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi ekstrak 20%,40%,60% dan 80%.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tambahan dan memperluas pemahaman tentang potensi daun anggur sebagai agen antibakteri.

2. Manfaat praktis

a. Bagi masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat mengenai potensi penggunaan daun anggur sebagai agen antibakteri.

b. Bagi peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat berperan sebagai sumber informasi dan referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan produk anti jerawat menggunakan bahan alami.