

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit merupakan garis pertahanan utama dari serangan infeksi yang berasal dari luar. Kulit merupakan organ terluar sehingga mengakibatkan kulit sangat mudah terkena berbagai paparan zat kimia fisika dari lingkungan. Dampak dari hal tersebut adalah munculnya kelainan kulit. Kelainan kulit yang paling umum terjadi di seluruh dunia adalah jerawat atau dalam bahasa medisnya disebut *acne vulgaris* (AV). Hampir setiap orang pernah mengalami jerawat (Afifi dan Erlin, 2017). Jerawat cukup merisaukan karena berhubungan dengan menurunnya kepercayaan diri akibat berkurangnya keindahan wajah penderita (Andy, 2009).

Perempuan ras Afrika, Amerika, dan Hispanik memiliki prevalensi jerawat tertinggi yaitu 37% sedangkan perempuan ras Asia 30%, Kaukasia 24%, dan India 23%. Insiden jerawat 80-100% pada usia remaja yaitu umur 14-17 tahun pada wanita dan 16-19 tahun pada pria (Marliana dan Karim, 2018). Penderita jerawat di Indonesia terus meningkat, tahun 2006 sebanyak 60%, tahun 2007 sebanyak 80%, dan tahun 2009 sebanyak 90%. Prevalensi penderita jerawat di Indonesia berkisar 80 – 85% pada remaja dengan puncak insidens usia 15 – 18 tahun, 12% pada usia > 25 tahun dan 3% pada usia 35– 44 tahun (Afriyanti, 2015).

Salah satu penyebab terjadinya jerawat yaitu karena infeksi bakteri. Menurut Lusita (2010) bakteri terbanyak yang ditemukan pada lesi *acne* adalah *Propionibacterium acnes* (78,8%) dan *Staphylococcus epidermidis* (63,3%). *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri yang menyebabkan terjadinya jerawat yang tergolong dalam kelompok bakteri *Corynebacteria*. *Propionibacterium acnes*

adalah flora normal kulit terutama di wajah yang pertumbuhannya relatif lambat, bakteri gram positif anaerob, dan dihubungkan dengan kondisi kulit yang berjerawat (Rusli, Rasyad, dan Nugraha, 2016).

Saat ini telah banyak dilakukan pengobatan terhadap jerawat salah satunya dengan cara menurunkan jumlah koloni *Propionibacterium acnes* yaitu dengan memberikan antibiotik seperti Eritromisin, Klindamisin, Tetrasiklin, dan bahan-bahan kimia seperti Sulfur, Resorsinol, Asam Salisilat, Benzoil Peroksida, dan Asam Azelat (Hidayah, 2016). Namun penggunaan antibiotik yang kurang cermat dan tepat dapat mengakibatkan beberapa efek samping, diantaranya membunuh flora normal, imunitas menurun, dan resistensi bakteri terhadap antibiotik (Djajadisastra, Mun'im, dan Dessy, 2009).

Bahaya dari resistensi bakteri dan biaya pengobatan yang cukup tinggi mendorong penemuan sumber obat - obatan dari bahan alam yang dapat berperan sebagai antibakteri (Afifi dan Erlin, 2017). Penggunaan obat bahan alam dinilai lebih aman daripada penggunaan obat yang berasal dari bahan kimia. Hal tersebut dikarenakan efek samping obat herbal relatif kecil serta harganya lebih terjangkau (Handayani, 2009).

Indonesia memiliki banyak jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Salah satu bahan alam yang memiliki potensi sebagai antibakteri adalah jeruk lemon. Jeruk lemon dimanfaatkan di hampir semua rumah tangga di Asia Tenggara terutama sebagai penambah rasa masakan serta menghilangkan bau amis, pembuatan minuman, dan berbagai macam obat tradisional (Wijaya, 2008). Pemanfaatan jeruk lemon saat ini sebagai terapi kesehatan dapat digunakan

sebagai *infused water* dan *detoxification juice*. Jeruk lemon juga dapat digunakan sebagai obat jerawat alami (Ramayulis, 2015).

Jeruk lemon memiliki senyawa bioaktif yang lebih banyak daripada jeruk nipis, salah satunya jeruk lemon mengandung karotenoid. Karotenoid dalam air perasan buah lemon dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri. Jeruk lemon juga mengandung senyawa flavonoid. Flavonoid dalam jeruk lemon yang tidak terdapat pada jeruk nipis adalah neohesperidin, diosmin, diosmetin, apigenin, krisoeriol, limositrin, rutin, isorhoifolin, neoponsitrin, nobeletin, limositrol, isolimositrol, quersetin, isoviteksin, florin, mirelsetin, kaempferol, dan eriodistiol. Quersetin, hesperitin, dan naringin dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri (Sidana dkk, 2013).

Menurut penelitian Indriani, Mulqie, dan Hazar (2015) dilaporkan bahwa perasan buah jeruk lemon dengan metode difusi agar sumuran memiliki Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) pada konsentrasi 12,5% dengan diameter hambat sebesar 3,1 mm sedangkan madu hutan tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acne*. Selain itu, penelitian Berti (2015) melaporkan perasan lemon memiliki daya antibakteri pada konsentrasi 60, 70, 80, 90, dan 100% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Menurut penelitian Nurlaely (2016), air perasan jeruk lemon pada konsentrasi 20% menunjukkan konsentrasi hambat minimum dengan daya efektivitas sedang terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Untuk menguji kebenaran adanya kandungan senyawa antibakteri pada perasan jeruk lemon, penulis telah melakukan penelitian pendahuluan dengan konsentrasi 50% dan didapatkan hasil yaitu terbentuk zona hambat dengan

diameter 9 mm. Penelitian tersebut menggunakan metode difusi agar dengan teknik *disk diffusion*. Hal tersebut dikarenakan metode *disk diffusion* merupakan metode pengujian aktivitas antibakteri yang direkomendasi oleh NCCLS dan merupakan metode paling sederhana, ekonomis dan reproduibel dibandingkan dengan metode difusi lain (Lova dkk, 2018).

Dalam penelitian ini menggunakan konsentrasi 5, 12,5, 25, 50, 75, dan 100%. Konsentrasi tersebut dipilih berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu Uji Aktivitas Antibakteri Air Perasan Jeruk Lemon (*Citrus limon (L.) Osbeck*) dan Madu Hutan Terhadap *Propionibacterium acne*.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Uji Daya Hambat Berbagai Konsentrasi Perasan Jeruk Lemon Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana daya hambat berbagai konsentrasi perasan jeruk lemon terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui daya hambat berbagai konsentrasi perasan jeruk lemon terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengukur zona hambat perasan jeruk lemon dengan konsentrasi 5, 12,5, 25, 50, 75, dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.
- b. Untuk mengategorikan zona hambat perasan jeruk lemon dengan konsentrasi 12,5, 25, 50, 75, dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.
- c. Untuk menganalisis perbedaan zona hambat perasan jeruk lemon dengan konsentrasi 12,5, 25, 50, 75, dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Diharapkan dari hasil penelitian ini masyarakat dapat memanfaatkan perasan jeruk lemon dalam kehidupan sehari – hari sebagai obat antibakteri alternatif dengan cara dioleskan pada wajah.

2. Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan, sebagai bahan kepustakaan, dan dapat dijadikan acuan penelitian bagi peneliti selanjutnya tentang pemanfaatan jeruk lemon sebagai antibakteri alternatif.