

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kulit merupakan salah satu penyakit yang sering dijumpai pada negara beriklim tropis seperti Indonesia. Data Profil Kesehatan Indonesia 2010 menunjukkan bahwa penyakit kulit menjadi peringkat ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan dirumah sakit. Berbagai penyakit kulit dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti lingkungan dan kebiasaan sehari-hari yang buruk, perubahan iklim, virus, bakteri, alergi, daya tahan tubuh dan lain-lain (Putri *et al.*, 2018). Penyakit kulit yang sering terjadi akibat infeksi adalah jerawat. Jerawat adalah penyakit kulit yang terjadi akibat peradangan menahun folikel polisebasea yang ditandai dengan adanya Jerawat dapat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* (Dewi *et al.*, 2015). *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri Gram positif berbentuk batang dan merupakan flora normal kulit yang ikut berperan dalam pembentukan jerawat. Dari survey di kawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus akne vulgaris sedangkan di Indonesia menurut catatan studi dermatologi kosmetika Indonesia menunjukkan yaitu 60% penderita akne vulgaris pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007 dan 90% pada tahun 2009. Prevalensi tertinggi yaitu pada umur 14-17 tahun, dimana pada wanita berkisar 83-85% dan pada pria yaitu pada umur 16-19 tahun berkisar 95-100% (Saragih *et al.*, 2016).

Pada umumnya penyakit akibat infeksi bakteri dapat diatasi dengan antibiotik. Akibat penggunaan antibiotik yang meningkat dapat menyebabkan resistensi bakteri terhadap antibiotik tertentu, oleh sebab itu perlu dicari alternatif lain. Sumber senyawa antibakteri yang dapat membunuh bakteri dapat berasal dari tumbuhan dan makanan. Makanan yang memiliki senyawa antibakteri adalah tempe. Tempe berasal dari kacang kedelai dan dibuat dengan cara fermentasi oleh *Rhizopus oligosporus*. Semakin lama waktu fermentasi dapat meningkatkan jumlah kandungan metabolit sekunder (Sulasiyah *et al.*, 2018). Tempe juga mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan karena memiliki banyak kandungan nutrisi dan komponen bioaktif diantaranya mencegah kanker, menurunkan kolesterol darah, mencegah anemia, mencegah penyakit pencernaan, dan

antibakteri (Mawaddah *et al.*, 2018). Tempe diketahui bahwa selama fermentasi oleh *Rhizopus* sp menghasilkan zat antibakteri yang berupa glikoprotein. Senyawa glikoprotein tersebut aktif menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif (Mawaddah *et al.*, 2018). Tempe juga mengandung senyawa isoflavon dimana isoflavon merupakan turunan dari flavonoid. Tempe mengandung flavonoid sebesar 43,52 mg/100 gram (Yulifianti *et al.*, 2018). Penelitian tentang aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% tempe dengan metode difusi cakram mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis* dengan konsentrasi 300 mg/mL, 400 mg/mL, dan 500 mg/mL berturut turut adalah 8,27 mm, 9,30 mm, dan 10,87 mm dan 8,27 mm, 8,83 mm, dan 9.93 mm (Mambang *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa diameter zona hambat termasuk kategori lemah, sehingga perlu dinaikan konsentrasi.

Pada proses pemisahan senyawa bioaktif, pemilihan metode pemisahan senyawa merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Ekstraksi atau pemisahan senyawa kimia merupakan awal proses isolasi senyawa bioaktif yang berada pada tumbuhan, baik pada daun, biji, akar ataupun batang (Kiswando, 2011). Salah satu metode ekstraksi yang umum digunakan yaitu metode maserasi. Metode maserasi memiliki kelebihan seperti cara pengerjaan dan unit alat yang digunakan sederhana, biaya operasional relatif rendah, serta dapat menghindari rusaknya senyawa-senyawa yang bersifat termolabil (Savitri *et al.*, 2017). Selain metode ekstraksi faktor yang dapat menunjang untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder adalah jenis pelarut yang digunakan dalam ekstraksi . Senyawa yang bersifat non polar akan larut dalam pelarut non polar sedangkan senyawa semi polar akan larut dalam pelarut semi polar serta senyawa yang bersifat polar akan larut ke dalam pelarut polar (Sayuti, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% tempe dari daerah Depok (yang difermentasi selama 2 hari) dan Jakarta (Kopti) (yang difermentasi selama 1 hari) dengan konsentrasi 700 mg/mL, 800 mg/mL, dan 900 mg/mL terhadap *Propionibacterium acnes* dengan menggunakan metode difusi cakram juga penentuan kadar flavonoid total dari ekstrak etanol tempe Depok dan Jakarta (Kopti).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol tempe yang diperoleh dari daerah Depok dan Jakarta (Kopti) mempunyai aktivitas antibakteri, dan berapa konsentrasi hambat minimum yang dimiliki oleh ekstrak tersebut?
2. Berapa kadar flavonoid total dari ekstrak etanol tempe daerah Depok dan ekstrak etanol tempe dari daerah Jakarta (Kopti)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya aktivitas antibakteri dan konsentrasi hambat minimum dari ekstrak etanol tempe Depok dan Jakarta (Kopti).
2. Untuk mengetahui kadar flavonoid total dari ekstrak etanol tempe daerah Depok dan ekstrak tempe dari daerah Jakarta (Kopti).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman untuk peneliti, serta mengetahui dan memahami permasalahan dan cara memecahkan masalah dalam bidang penelitian.
2. Dijadikan sebagai pengobatan mandiri untuk masyarakat.
3. Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat bahwa ekstrak tempe dapat dijadikan sebagai antibakteri.