BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar belakang

Ditemukannya obat-obatan modern sekarang ini tidak terlepas dari peran masyarakat dalam memanfaatkan tanaman disekitarnya dalam pengobatan penyakit. Indonesia menjadi negara tertinggal dalam penelitian ilmiah obat-obatan tradisional dibandingkan negara-negara lainnya seperti Jepang, Cina, Korea dan India. Penyebab kurang pesatnya perkembangan obat tradisional di Indonesia hal ini dikarenakan pemakaiannya yang masih sedikit hanya terbatas pada jumlah atau tanaman tertentu. Hal ini dibuktikan baru 450 tanaman yang diketahui khasiatnya dari 3.000 jenis tanaman yang tumbuh di Indonesia (Heldawati, 2015).

Di Indonesia kurang lebih 80% tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat sebagai obat-obatan. Pada tumbuhan yang memiliki efek fisiologis terhadap organisme lain telah diketahui mengandung golongan senyawa kimia tertentu sebagai bahan obat (Heldawati, 2015). Pada beberapa tanaman telah dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan anti bakterinya (Geol *et al.*, 2012).

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan dari dahulu sampai sekarang, dan dari waktu ke waktu terus berkembang. Infeksi disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme seperti bakteri, virus, riketsia, jamur dan protozoa yang mana penularannya dapat melalui satu orang ke orang lain atau dari hewan ke manusia (Sari, 2011).

Penyakit infeksi karena bakteri sering terjadi salah satunya disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen yang ada dibagian kulit manusia atau biasa disebut flora normal kulit. *Staphylococcus aureus* bersifat koagulasi positif, sering ditemukan di udara dan lingkungan sekitar (Yulianingsih *et al.*, 2012).

Diantara khasiat tanaman obat tradisional adalah untuk mengatasi berbagai penyakit termasuk infeksi, karena kebanyakan orang beranggapan bahwa penggunaan obat tradisional lebih aman dibanding obat yang berbahan kimia. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan obat adalah belimbing wuluh. Karena daun belimbing wuluh mempunyai senyawa flavanoid seperti luteolin dan apigenin (Yulianingsih *et al.*, 2012).

Penelitian Yulianingsih *et al.* (2012) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun belimbing wuluh mempunyai aktivitas anti bakteri *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat sebesar 9,2 mm, 10,3 mm, dan 11,3 mm. sedangkan *Staphylococcus epidermidis* mempunyai diameter zona hambat sebesar 7,6 mm, 8,5 mm, dan 10,2 mm. sehingga dapat dikatakan *Staphylococcus aureus* lebih rentan terhadap ekstrak etanol daun belimbing wuluh.

Penelitian Zakaria *et al.* (2007) menunjukkan bahwa ekstrak air daun belimbing wuluh pada konsentrasi 2mg/disk dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif dan Gram negatif. Pada bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus cereus*, dan *Corynebacterium diphtheriae* memiliki zona hambat berturut-turut 8mm, 7mm, 13mm, dan 7mm. sedangkan bakteri Gram negatif seperti *Salmonella typhi*, *Citrobacter freundii* dan *Aeromonas hydrophila* memiliki diameter zona hambat berturut turut 10mm, 10mm, dan 9mm. ekstrak kloroform daun belimbing wuluh pada konsentrasi 2mg/disk mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Kochuria rhizophila*, dan *Corynebacterium diphtheriae* dengan diameter zona hambat berturut-turut 11mm, 16mm, 11mm, dan 12 mm dan Gram negatif seperti *Salmonella typhi* dan *Citrobacter freundii* mempunyai diameter zona hambat 11mm dan 9mm (Yulianingsih *et al.*, 2012).

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri yang ada dipermukaan kulit manusia terutama ditangan. Tangan menjadi media yang sangat mudah untuk penyebaran penyakit dan infeksi karena tangan manusia sangat sering melakukan kontak dengan lingkungan sekitar maupun ke organ tubuh lain seperti area mata, hidung, maupun mulut yang sering menjadi jalan infeksi bakteri. Oleh sebab itu maka kebersihan tangan menjadi penting terhadap suatu langkah pencegahan penularan yang disebabkan mikroorganisme atau penyakit menular lainnya (Wijoyo, 2016).

Sejalan perkembangan dunia modern di ciptakannya sediaan *hand sanitizer* menjadi suatu sediaan yang disukai masyarakat karena *hand sanitizer* yang cepat, sederhana, dan efisien untuk tetap menjaga kebersihan tangan dibandingkan mencuci tangan dengan cara biasa. *Hand sanitizer* juga di rekomendasikan untuk para tenaga kesehatan yang harus selalu menjaga kebersihan tangannya. Dan dari beberapa studi *hand sanitizer* terbukti efektif dalam menurunkan penyakit gastrointestinal serta *respiratori* yang disebabkan oleh bakteri (Wijoyo, 2016).

Apabila *Staphylococcus aureus* masuk kedalam saluran pencernaan melalui makanan yang tercemar kerana ada infeksi patogenik (membentuk nanah) pada kulit kita akan mengakibatkan penderita sakit meskipun hanya sebentar (24 sampai 48 jam) maka hampir semua kasus mengalami kesembuhan total, akan tetapi pada anak-anak dan orang-orang yang lemah, walau jarang terjadi akan mengakibatkan renjatan (*shock*) dan kematian karena dehidrasi (Irianto, 2006).

Metode difusi cakram merupakan metode yang sering digunakan untuk menguji sensitivitas antibiotik untuk bakteri patogen (Madingan *et al.* 2003). Selain itu menurut (Kristanti *et al.* 2008) metode difusi cakram merupakan metode yang mudah, praktis, cukup teliti dan seringkali sesuai dengan fasilitas yang ada di dalam laboratorium.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk menguji aktivitas antibakteri gel *hand sanitizer* ekstrak etanol daun belimbing wuluh terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi cakram.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah gel *hand sanitizer* ekstrak etanol daun belimbing wuluh mempunyai aktivitas antibakteri terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Cakram ?

1.3.Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri gel *hand sanitizer* ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*, L) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Cakram.

1.4.Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan sumbangan pemikiran dibidang ilmu mikrobiologi dan bahan pembelajaran serta bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menambahkan wawasan dan meningkatkan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan, serta aplikasi ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan berlangsung di D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan khususnya terkait aktivitas antibakteri daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*, L) sebagai obat alternatif untuk pengobatan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.5. Penelitian Terkait

1.5.1 Penelitian oleh Yulianingsih *et al.* tahun 2012 yang menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*, dari penelitian tersebut diketahui bahwa ekstrak etanol daun belimbing wuluh mempunyai aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat sebesar 9,2 mm, 10,3 mm, dan 11,3 mm. sedangkan *Staphylococcus epidermidis* mempunyai diameter zona hambat sebesar 7,6 mm, 8,5 mm, dan 10,2 mm. Sehingga dapat dikatakan *Staphylococcus aureus* lebih rentan terhadap ekstrak etanol daun belimbing wuluh. Persamaan penelitian yaitu penggunaan ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan uji aktivitas antibakteri bakteri *Staphylococcus aureus*. Perbedaan penelitian yaitu pada penggunaan metode uji aktivitas antibakteri yaitu dengan difusi sumuran sedangkan penelitian ini akan menggunakan metode difusi cakram.

1.5.2 Penelitian Zakaria *et al.* tahun 2007 menunjukkan bahwa ekstrak air daun belimbing wuluh pada konsentrasi 2mg/disk dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif dan Gram negatif. Pada bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus cereus*, dan *Corynebacterium diphtheriae* memiliki zona hambat berturut-turut 8mm, 7mm, 13mm, dan 7mm. Persamaan penelitian yaitu penggunaan ekstrak daun belimbing wuluh dan uji aktivitas anti bakteri *Staphylococcus aureus*. Perbedaan penelitian yaitu penggunaan pelarut

pada saat ekstraksi dan banyaknya variasi bakteri yang dilakukan uji aktivitas.

- 1.5.3** Penelitian Sari, tahun 2011 menunjukkan bahwa hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun belimbing wuluh konsentrasi 8%, 9%, 10% dan 11% tidak mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Persamaan penelitian yaitu penggunaan ekstrak etanol daun belimbing wuluh. Perbedaan penelitian yaitu dari seri konsentrasi ekstrak daun belimbing wuluh dan bakteri yang dilakukan uji aktivitas.
- 1.5.4** Penelitian Hadawiah, tahun 2012 menunjukkan hasil uji aktivitas antibakteri sediaan gel yang efektif yaitu sediaan gel yang mengandung 20% ekstrak etanol buah belimbing wuluh, memberikan diameter zona hambat rata-rata 15,00 mm terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan memberikan diameter zona hambat rata-rata 16,50 mm terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Dari hasil penelitian bahwa gel ekstrak etanol buah belimbing wuluh dapat digunakan untuk mengobati jerawat. Persamaan penelitian yaitu ekstrak dibuat sediaan gel terlebih dahulu. Perbedaan penelitian yaitu penggunaan buah belimbing wuluh dan bakteri yang dilakukan uji aktivitas.