

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mikroorganisme yang terdapat di permukaan kulit dan di sekeliling lingkungan dapat menyebabkan banyak penyakit infeksi pada manusia. Disinilah peran antiseptik yang berfungsi sebagai pembunuh atau penghambat pertumbuhan mikroorganisme pada permukaan kulit tersebut. Hal ini sangat penting untuk mencegah penyakit infeksi (Levinson, 2008).

Salah satu metode paling sederhana untuk antiseptik adalah mencuci tangan (Rachmawati & Triyana, 2008). Mencuci tangan merupakan tindakan yang penting dalam upaya pencegahan infeksi nosokomial terlebih pada lingkungan petugas kesehatan. Cuci tangan sendiri merupakan cara yang paling efektif untuk mengontrol infeksi, namun penelitian menunjukkan bahwa prosedur yang sederhana ini sering tidak dilakukan oleh petugas kesehatan (Barbacane, 2004; Goldman, 2006).

Lebih lanjut, Ward (2003) mengatakan bahwa sebagian besar infeksi nosokomial pada pelayanan kesehatan terjadi melalui tangan petugas akibat kurangnya cuci tangan atau jeleknya praktek dalam proses cuci tangan dan pengeringan (Barbacane, 2004). Padahal Islam telah menganjurkan untuk senantiasa menjaga kebersihan, karena Allah mencintai kebersihan seperti yang tercakup dalam ayat Al-Qur'an :

لَا تَقُمْ فِيهِ أَبَدًا لَمَسْجِدٍ أُسِّسَ عَلَى التَّقْوَىٰ مِنْ أَوَّلِ يَوْمٍ أَحَقُّ أَنْ
تَقُومَ فِيهِ فِيهِ رِجَالٌ يُحِبُّونَ أَنْ يَتَطَهَّرُوا وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُطَهَّرِينَ



“...Di dalamnya ada orang-orang yang ingin membersihkan diri, dan Allah menyukai orang yang bersih (Q.S. At-Taubah : 108)”

Dalam upaya menyikapi permasalahan diatas, berbagai upaya telah dilakukan oleh banyak pakar infeksi melalui tangan. Salah satu cara yang banyak dilakukan adalah dengan mengecek keefektifan beberapa agen pembersih tangan atau antiseptik untuk melihat kemampuannya dalam penurunan kuman di tangan (Sickbert-Bennett dkk., 2004).

Menurut Hartono (2008), mencuci tangan menggunakan alkohol sebagai antiseptik mempunyai rata-rata persentase penurunan jumlah koloni kuman sebesar 72,61, jika menggunakan sabun memiliki penurunan jumlah koloni kuman sebesar 69,4%, dan jika menggunakan irgasan memiliki penurunan jumlah koloni kuman sebesar 46,8%.

Produk antiseptik untuk mencuci tangan yang sering ada di pasaran selain sabun antiseptik adalah *hand sanitizer*. *Hand sanitizer* adalah suatu produk alternatif yang digunakan untuk mencuci tangan selain dengan sabun dan air (Liu dkk., 2010). *Hand sanitizer* yang umumnya berbahan aktif alkohol dan fenol memiliki mekanisme kerja dengan cara mendenaturasi dan mengkoagulasi protein sel kuman. Fenol pada kadar tinggi menyebabkan

koagulasi protein dan melisiskan sel membran. Fenol juga dapat mengubah permeabilitas membran sel kuman, sehingga menimbulkan kebocoran konstituen sel yang esensial dan mengakibatkan kuman mati (Siswandono & Soekardjo, 2000).

Hand sanitizer yang terdapat di pasaran adalah seperti Antis[®], Dettol[®], Baccide[®] dan Aquwet[®] (Liu dkk., 2010). Semua jenis *hand sanitizer* tersebut mempunyai kandungan alkohol 70% fenol dan zat kimia yang berbahaya (Larson dkk., 2005). Kandungan bahan kimia ini mempunyai efek samping, jika *hand sanitizer* tersebut belum hilang dari telapak tangan dan ikut termakan bersama makanan yang tersentuh tangan seseorang (Gupta, 2007). Padahal alkohol merupakan salah satu jenis bahan yang diharamkan Allah karena sifatnya yang memabukkan.

كُلُّ مُسْكِرٍ حَرَامٌ وَمَا أَسْكَرَ الْفَرْقُ قَمِيلَةً الْكُفِّ مِنْهُ حَرَامٌ

Artinya : Apa saja yang memabukkan (jika diminum) banyak, maka (meminumnya) sedikit (juga) adalah haram” (Hadits riwayat Imam Abu Daud, at-Tirmidzi, Ibnu majah dan Ahmad).

Efek samping yang berbahaya dan mahalnya harga *hand sanitizer* ini memerlukan suatu solusi untuk mencari suatu pengganti zat aktif yang mempunyai kemampuan antiseptik sebagai *hand sanitizer*. Zat aktif tersebut harus bisa berfungsi sebagai *hand sanitizer* yang mampu membunuh semua jenis kuman di telapak tangan dan memiliki zat aktif yang tidak berbahaya jika termakan dan biaya pembuatannya murah (Koskovich & Stone, 2007).

Sekarang ini diketahui terdapat bermacam zat aktif dari bahan alami yang memiliki aktivitas antikuman dan bisa dikembangkan sebagai *hand sanitizer*. Diantaranya adalah kunyit, daun sirih, chitosan, dan propolis lebah. Salah satu alternatif zat aktif yang bisa digunakan sebagai *hand sanitizer* adalah propolis lebah (Ramisz dkk., 2005; Sari & Isadiartuti, 2006).

Alasan mengapa propolis lebah dapat digunakan sebagai *hand sanitizer* adalah propolis lebah mengandung senyawa flavonoid (Ghisalberti, 1979). Penelitian secara *in vitro* dan *in vivo* menunjukkan aktivitas biologis dan farmakologis dari senyawa flavonoid yang beragam, salah satu diantaranya yaitu daya antikuman (Sabir, 2003).

Beberapa penelitian membuktikan bahwa propolis mempunyai sifat bakterisidal baik terhadap kuman gram positif maupun gram negatif (Grange & Davey, 1990; Moreno dkk., 1999). Contoh kuman gram positif yang dapat dihambat oleh propolis adalah *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*, *Bacillus brevis* dan *L. mesenteroides*. Sedangkan kuman gram negatif yang dapat dihambat oleh propolis adalah *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris* dan *Aerobacter* (Gunawan, 2010).

Berdasarkan latar belakang untuk mengetahui keefektifan propolis lebah untuk digunakan sebagai *hand sanitizer*, maka diperlukan penelitian “Perbedaan Efektivitas Cuci Tangan Menggunakan Base Gel, Alkohol 70%, Antis[®] dan Gel Propolis Lebah Berdasarkan Angka Kuman”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah perbedaan efektivitas antara penggunaan base gel, Alkohol 70%, Antis[®] dan Gel Propolis Lebah terhadap angka kuman di telapak tangan?
2. Berapakah kadar ekstrak propolis yang efektif dalam menurunkan angka kuman pada telapak tangan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
 - a. Untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara penggunaan base gel, Alkohol 70%, Antis[®] dan Gel Propolis Lebah terhadap angka kuman di telapak tangan.
 - b. Untuk mengetahui kadar ekstrak propolis yang efektif dalam menurunkan angka kuman pada telapak tangan.
2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui angka kuman yang terdapat pada telapak tangan sebelum mencuci tangan.
 - b. Untuk mengetahui angka kuman yang terdapat pada telapak tangan setelah mencuci tangan dengan base gel.
 - c. Untuk mengetahui angka kuman yang terdapat pada telapak tangan setelah mencuci tangan dengan alkohol 70%.
 - d. Untuk mengetahui angka kuman yang terdapat pada telapak tangan setelah mencuci tangan dengan Antis[®].

- e. Untuk mengetahui angka kuman yang terdapat pada telapak tangan setelah mencuci tangan dengan gel propolis lebah.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dalam memilih antiseptik yang efektif terhadap penurunan angka kuman.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan bagi ilmu pengetahuan mengenai antiseptik yang paling efektif terhadap penurunan angka kuman.

3. Bagi Klinisi

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bagi klinisi dalam memilih antiseptik yang paling efektif terhadap penurunan angka kuman.

E. Keaslian Penelitian

Peneliti (Tahun)	Judul	Persamaan	Perbedaan
Rahman, <i>et al</i> (2010)	<i>Antibacterial activity of propolis and honey against Staphylococcus aureus and Escherichia coli.</i>	a. Bahan yang diteliti aktivitas antibakterinya adalah propolis lebah. b. Metode penelitian menggunakan eksperimental laboratorium.	c. Subyek penelitian wanita usia 18-25 tahun. d. Lokasi penelitian berada di Yogyakarta, Indonesia. e. Bahan antibakteri propolis dibandingkan dengan antiseptik bahan kimia.

Peneliti (Tahun)	Judul	Persamaan	Perbedaan
Ivančajić, <i>et al</i> (2010)	<i>In Vitro Antibacterial Activity Of Propolis Extracts On 12 Different Bacteria In Conditions Of 3 Various Ph Values.</i>	1. Metode penelitian menggunakan eksperimental laboratorium. 2. Media tumbuh yang digunakan adalah <i>Tryptone Soya Agar (TSA)</i> .	3. Pengelompokan dan perlakuan penelitian yang digunakan berbeda. 4. Lokasi penelitian berada di Yogyakarta, Indonesia.
Grange dan Davey (1990)	<i>Antibacterial properties of propolis (bee glue)</i>	a. Bahan yang diteliti aktivitas antibakterinya adalah propolis lebah. b. Metode penelitian menggunakan eksperimental laboratorium.	c. Lokasi penelitian berada di Yogyakarta, Indonesia. d. Bahan antibakteri propolis dibandingkan dengan antiseptik bahan kimia.