

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lidah buaya merupakan tanaman asli Afrika, tepatnya Ethiopia. Lidah buaya (*Aloe vera*) mempunyai beberapa kandungan diantaranya Lignin, saponin, asam krisofanat dan anthrakurnonealoin. Sehingga lidah buaya (*Aloe vera*) digunakan sebagai pengobatan seperti antibiotik, antiseptik dan antibakteri. Tanaman ini bermanfaat sebagai bahan baku industri farmasi dan kosmetik, serta bahan baku makanan dan minuman kesehatan, obat-obatan yang tidak mengandung bahan kimia. Senyawa kurnonealoin dapat menyebabkan protein bakteri menjadi inaktif dan kehilangan fungsinya. Sedangkan saponin dapat melarutkan lipid pada membran sel bakteri akibatnya dapat menurunkan tegangan lipid, permeabilitas sel berubah, fungsi sel bakteri menjadi tidak normal dan sel bakteri menjadi lisis dan mati (Dharma, 1995).

Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Bashir *et al* (2011) menunjukkan bahwa gel ekstrak lidah buaya efektif terhadap bakteri Gram positif (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*) dan Gram negatif (*Pseudomonas aeruginosa*). Gel lidah buaya mampu menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif sebesar 75,3% sedangkan pada bakteri Gram negatif gel lidah buaya mampu menghambat pertumbuhan bakteri sampai 100%.

Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri yang melekat ditangan manusia. *Staphylococcus aureus* menyebabkan berbagai infeksi pada manusia seperti pneumonia, meningitis, infeksi saluran kemih, dan keracunan makanan dengan cara melepaskan enterotoksin kedalam makanan (Thaker *et al.*, 2009). Efektivitas penggunaan gel lidah buaya ditingkatkan dengan diformulasi dalam sediaan gel antiseptik tangan.

Antiseptik tangan merupakan cairan pembersih tangan yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme dengan cara pemakaian tanpa dibilas dengan air, praktis dan mudah dibawa kemana-mana. Meskipun perilaku cuci tangan pakai sabun sudah dipahami banyak orang namun dalam kehidupan sehari-hari masih

banyak yang belum menerapkannya. Saat ini dengan alasan kepraktisan sudah banyak dipasarkan antiseptik tangan yang cukup digemari dalam bentuk sediaan gel.

Gel pembersih tangan merupakan gel yang memiliki kemampuan sebagai antibakteri dalam menghambat hingga membunuh bakteri (Rahman, 2012). Sediaan gel mempunyai beberapa keuntungan diantaranya tidak lengket, mudah dioleskan, mudah dicuci, dan tidak meninggalkan lapisan berminyak pada kulit sehingga mengurangi resiko timbulnya peradangan lebih lanjut akibat menumpuknya minyak pada pori-pori (Lieberman et al, 1998). Penggunaan sediaan gel antiseptik tangan dikalangan masyarakat menengah keatas sudah menjadi gaya hidup (Sari & Isadiartuti, 2006).

Formulasi sediaan gel membutuhkan senyawa *gelling agent* sebagai bahan pembentuk gel. *Gelling agent* bermacam-macam jenisnya diantaranya adalah HPMC, viskolam dan tragakan. HPMC merupakan basis gel golongan turunan selulosa, viskolam termasuk basis gel golongan polimer sintetik sedangkan tragakan termasuk basis gel golongan gom alam.

Dalam penelitian ini *gelling agent* yang digunakan yaitu HPMC dan viskolam. HPMC mampu meningkatkan waktu kontak dengan kulit sehingga dapat meningkatkan efektivitas penggunaan gel sebagai antibakteri, dapat membentuk gel yang jernih serta memiliki viskositas yang stabil pada penyimpanan jangka panjang (Rowe et al.,2009). Sedangkan viskolam memiliki stabilitas yang baik pada penyimpanan suhu kamar, sangat cocok digunakan dalam proses panas dan dingin dan pH yang mendekati pH kulit manusia. Perbedaan sifat antara kedua jenis *gelling agent* ini dapat menimbulkan perbedaan viskositas sediaan sehingga mempengaruhi kestabilan fisik sediaan gel antiseptik tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara ilmiah pengaruh jenis *gelling agent* terhadap stabilitas fisik sediaan gel antiseptik tangan lidah buaya dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas penulis ingin mengetahui pengaruh HPMC golongan selulosa dan viskolam golongan polimer sintetis terhadap stabilitas fisik sediaan gel antiseptik tangan lidah buaya dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari uraian diatas penulis ingin mengetahui pengaruh HPMC golongan selulosa dan viskolam golongan polimer sintetis terhadap stabilitas fisik sediaan gel antiseptik tangan lidah buaya dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk instansi, dapat dijadikan pedoman bagi mahasiswa agar lebih meningkatkan kreatifitasnya dalam melakukan penelitian.
- 2 Untuk pihak lain, dapat dijadikan referensi untuk penelitian-penelitian formulasi gel antiseptik tangan selanjutnya.

Untuk peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan mengenai formulasi sediaan gel antiseptik tangan.