BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan. Memelihara kebersihan tangan merupakan salah satu hal penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Namun, kesadaran masyarakat Indonesia akan pentingnya kebersihan tangan masih kurang. Masyarakat tidak sadar bahwa dalam beraktivitas, tangan seringkali terkontaminasi dengan mikroba (Radji, 2010)

Tangan merupakan tempat untuk penyebaran penyakit dan infeksi pada manusia karena tangan manusia sangat sering melakukan kontak dengan lingkungan, kontak dengan mata, hidung ataupun mulut yang sangat rentan untuk jalan infeksi bakteri (Kurniawan dkk, 2012). Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada kulit manusia adalah *Staphylococcus aureus*. Bakteri ini merupakan flora normal pada mukosa hidung dan perineum (Baron,1996). Perpindahan *Staphylococcus aureus* dari habitat asalnya ke tangan, dapat terjadi karena tangan sering berkontak langsung dengan daerah tersebut. *Staphylococcus aureus* yang jumlahnya melebihi 10^6 per gram dapat menimbulkan toksin yang dapat menyebabkan infeksi pada kulit (Snyder, 2001).

Kebersihan tangan merupakan hal yang sangat penting. Tangan sering kali terkontaminasi dengan mikroba ke dalam tubuh. Salah satu cara yang paling sederhana dan paling umum dilakukan untuk menjaga kebersihan tangan adalah dengan menjaga mencuci tangan menggunakan sabun (Radji, 2007). Mengikuti perkembangan dunia yang modern, masyarakat sekarang lebih menyukai sediaan *hand sanitizer* yang praktis untuk tetap menjaga kebersihan tangan dibandingkan mencuci tangan konvensional (Kurniawan

dkk, 2012). Antiseptik tangan bertujuan untuk menghilangkan kotoran dan flora pada tangan (Irianto, 2013). Beberapa studi menyatakan kalau *hand sanitizer* terbukti efektif dalam menurunkan infeksi penyakit gastrointestinal serta respiratory karena bakteri (Hammond dkk, 2000).

Produk *hand sanitizer* mulai marak dipakai masyarakat sebagai alternatif dalam mencuci tangan. Seiring dengan bertambahnya kesibukan masyarakat terutama di perkotaan, dan banyaknya produk instan yang serba cepat dan praktis, memunculkan produk inovasi pembersih tangan tanpa air yang dikenal dengan pembersih tangan antiseptik atau *hand sanitizer*. Penggunaannya yang dinilai lebih praktis daripada harus mencuci tangan dengan air dan sabun rupanya menjadi keunggulan dari produk *hand sanitizer* (Zullaikah dkk, 2015). *Hand Sanitizer* umumnya diformulasikan dalam bentuk sediaan gel yang memberikan sensasi lembut dan nyaman digunakan dikulit (Lubrizol, 2009). Gel merupakan sistem semisolid terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan (Dirjen POM, 1995). Gel mengandung *gelling agent* yang berperan menyusun konsistensi sediaan gel (Troy dan Beringer, 2006)

Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai antiseptik adalah daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.) Bedd.) Berdasarkan studi empirik, kelakai dipergunakan oleh masyarakat suku Dayak Kenyah untuk mengobati anemia, pereda demam, dan mengobati sakit kulit (Sutomo dan Arnida, 2010). Meskipun demikian, bukti empirik tersebut belum pernah dibuktikan secara ilmiah sehingga dijadikan untuk diteliti. Berdasarkan penelitian sebelumnya disebutkan bahwa kandungan zat bioaktif pada tumbuhan kelakai, yakni flavanoid, steroid, dan alkaloid (Maharani dkk, 2006). Kelakai di Kalimantan Selatan memiliki sebaran yang sangat banyak dan umumnya belum banyak dimanfaatkan (Soendjoto, 1997).

Karboksimetilselulosa Natrium (CMC-Na) dalam aplikasinya di dunia farmasi, sering digunakan untuk bahan penyalut, agen pensuspensi, stabilisator, bahan pengikat pada tablet, bahan penghancur pada tablet dan kapsul serta bahan yang mampu meningkatkan viskositas. Dalam sediaan bukal mukoadhesif, Na-CMC juga berperan sebagai bahan tambahan yang berfungsi untuk melindungi perlekatan produk dengan lapisan tisu dari kerusakan (Rowe, 2003). Na-CMC sering dijadikan pilihan utama untuk formulasi sediaan oral dan sediaan topikal karena dapat meningkatkan viskositas.

Pada penelitian Erwin, dkk (2016) mengenai ekstrak etanol dari daun kelakai mempunyai aktivitas antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan konsentrasi hambat minimal (KHM) sebesar 10%. Oleh karena itu, pemanfaatan bahan-bahan alami diharapkan dapat digunakan sebagai bahan alternatif alami pembuatan *hand sanitizer*. Berdasarkan dari beberapa hal yang menjadi latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk membuat tugas akhir yang berjudul “Penggunaan CMC-Na sebagai *gelling agent* dalam formulasi gel *hand sanitizer* ekstrak daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.) Bedd.)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut masalah yang diambil pada penelitian ini meliputi: Bagaimana penggunaan CMC-Na sebagai *gelling agent* dalam formulasi gel *hand sanitizer* dari ekstrak daun kelakai dengan evaluasi uji pH, uji daya sebar, dan daya lekat ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggunaan CMC-Na sebagai *gelling agent* dalam formulasi gel *hand sanitizer* dari ekstrak daun kelakai dengan evaluasi uji pH, uji daya sebar, dan daya lekat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta inovasi bagi peneliti tentang formulasi gel *hand sanitizer*.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi institusi dan bagi mahasiswa lain yang ingin meneliti hal yang sama.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini memicu berkembangnya produk alami yang kreatif, praktis, inovatif dan dapat diterima oleh masyarakat.

1.5 Penelitian Terkait

Penelitian tentang “Penggunaan CMC-Na sebagai *gelling agent* dalam formulasi gel *hand sanitizer* ekstrak daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.) Bedd)” di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin belum pernah dilakukan sebelumnya.

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu oleh Erwin, Anggeraini, D. & Suryani., 2016. Analisis kimia dan Aktivitas Antibakteri dari Etanol *Stenochlaena palustris* terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dari ekstrak etanol kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.) Bedd.) dengan Metode Difusi Sumuran dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%, 25%, 30%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kelakai memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat sedang yaitu 7mm, 7mm, 8mm, 10mm dan *Escherichia coli* memiliki zona hambat sedang yaitu 7mm, 7mm, 7mm, 8mm, 12mm.

Perbedaan dengan peneliti adalah penggunaan CMC-Na pada formulasi gel *hand sanitizer* ekstrak daun kelakai.