

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan modern yang semakin pesat dalam bidang ilmu kesehatan khususnya kefarmasian, saat ini tidak dapat mengesampingkan bahan alami sebagai bahan pembuatan obat. Hal ini terbukti, banyaknya penelitian dan penggunaan obat alami dikalangan masyarakat saat ini yang digunakan secara turun-temurun yang telah diwariskan generasi terdahulu kepada generasi berikutnya sampai saat ini. Berbagai jenis tanaman sudah banyak yang digunakan sebagai bahan alami obat, salah satu tumbuhan berkhasiat obat diantaranya adalah tanaman lidah buaya (*Aloe vera L.*).

Produk kosmetik dipasaran saat ini sebagian besar masih didominasi oleh sediaan lotion dan krim. Sediaan dalam bentuk gel masih jarang ditemukan, apalagi gel yang mengandung zat aktif alami dari ekstrak tanaman. Gel merupakan sistem semipadat yang pergerakan medium pendispersinya terbatas oleh sebuah jalinan jaringan tiga dimensi dari partikel-partikel atau makromolekuler yang terlarut pada fase pendispersi (Allen, 2002).

Tumbuhan lidah buaya (*Aloe vera L.*) yang berasal dari Afrika ini sudah dikenal sejak ribuan tahun silam sebagai tanaman penyembuh utama. Gel aloe vera memiliki aktifitas sebagai antibakteri, antijamur, peningkat aliran darah ke daerah yang terluka dan untuk perawatan kulit. Sama seperti spesies dari genus aloe lainnya, aloe vera membentuk simbiosis mikoriza arbuskular, yaitu suatu simbiosis yang memungkinkan tanaman mendapatkan nutrisi mineral didalam tanah dengan baik (Purbaya, 2003).

Lidah buaya (*Aloe vera L.*) merupakan tanaman yang fungsional karena semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan. Lendir lidah buaya kaya akan nutrisi dan zat pelembab yang mengandung kurang lebih 96% air, aloektin B yang dapat menstimulasi sistem imun dan memberikan lapisan perlindungan pada bagian kulit yang rusak serta dapat mempercepat tingkat penyembuhan. Antrakuinon dan kuinonnya memiliki efek dapat menghilangkan rasa sakit (analgetik). Saponin lidah buaya berperan sebagai pembersih sekaligus antiseptik. Kandungan polisakarida (terutama glukom annan) yang bekerja sama dengan

asam-asam amino, enzim oksidase, enzim katalase, lipase, dan protease memecah jaringan kulit yang sakit akibat kerusakan dan membantu memecah bakteri, sehingga lendir bersifat antibiotik dan pengganti sel yang rusak.

Dilihat dari banyaknya khasiat dan kegunaan dari lidah buaya ini terutama dapat berkhasiat sebagai antibakteri sehingga dibuatlah formulasi gel antijerawat dari lendir lidah buaya yang kemudian akan dilakukan uji efektivitas terhadap bakteri penyebab jerawat salah satunya yaitu *Propionibacterium acne*. Adapun pengobatan jerawat yang digunakan secara topikal lebih efektif dibandingkan dengan pemberian secara oral. Dipasaran sediaan antijerawat telah banyak beredar baik dalam bentuk gel, krim dan lotio tetapi dari jenis sediaan tersebut sediaan bentuk gel lebih banyak dipilih (Muslim dkk, 2008). Hal ini disebabkan karena sediaan gel memiliki kandungan air yang bersifat mendinginkan, menyejukkan, melembabkan, mudah penggunaannya, pada pemakaian meninggalkan lapisan tembus pandang, elastis dengan daya lekat yang tinggi, mudah berpenetrasi pada kulit, sehingga memberikan efek penyembuhan yang lebih cepat sesuai dengan basis yang digunakan (Ansel, 2005).

Dalam hasil penelitian Bashir dkk (2011) penelitian perbandingan lidah buaya terhadap beberapa antibiotik standar menunjukkan bahwa gel lidah buaya efektif terhadap bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*) sebesar 75,3% dan bakteri gram negatif (*Pseudomonas aeruginosa*) sebesar 100% dibandingkan dengan methicillin, bacitracin, vancomycin, novobiosin, dan eritromisin. Aktivitas antibakterinya ditunjukkan oleh kandungan kompleks antrakuinon. Pada penelitian Rorongtyas, dkk (2012) menunjukkan bahwa ekstrak lidah buaya 5% menunjukkan adanya diameter zona hambat 20 mm yang radikal terhadap bakteri penyebab jerawat, dan beberapa penelitian lain juga menunjukkan kemampuan lidah buaya sebagai antimikroba, antiradang, dijadikan bahan campuran dalam shampo, minuman kesehatan, luka bakar, luka bernanah, bisul, amandel, sakit mata, keseleo, dan kosmetik (Agoes, 2007).

Pada penelitian ini, digunakan lendir lidah buaya yang diformulasi menjadi sediaan gel dengan basis *Hydroxypropyl methylcellulose* (HPMC). Sediaan gel

mempunyai keuntungan diantaranya tidak lengket, mudah mengering serta membentuk lapisan film yang tipis sehingga mudah dicuci. HPMC merupakan derivat sintesis selulosa dan merupakan bahan pembentuk hidrogel yang baik, dimana hidrogel sangat cocok digunakan sebagai sediaan topikal dengan fungsi kelenjar sebaceous berlebih yang merupakan salah satu faktor penyebab jerawat (Voigt, 1994). Kelebihan HPMC diantaranya dapat menghasilkan gel yang netral, jernih, tidak berwarna dan berasa, stabil pada pH 3-11, mempunyai resistensi yang baik terhadap serangan mikroba, dan memberikan kekuatan film yang baik bila mengering pada kulit (Suardi dkk, 2008).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memformulasikan lendir lidah buaya (*Aloe vera L.*) dalam sediaan gel ?
2. Bagaimana efektivitas gel lendir lidah buaya terhadap bakteri *Propionibacterium acne* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan permasalahan yang diajukan maka tujuan yang ingin diperoleh adalah:

1. Memformulasikan lendir lidah buaya (*Aloe vera L.*) dalam sediaan gel.
2. Mengukur nilai KHM gel lendir lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap bakteri *Propionibacterium acne*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Mengetahui cara formulasi sediaan gel lendir lidah buaya sebagai antijerawat serta mengetahui efektivitas bakterinya terhadap *Propionibacterium acne*.

1.4.2 Bagi Mahasiswa

Memberikan referensi kepada mahasiswa dan instansi yang terkait untuk produk antijerawat dengan memanfaatkan bahan alam.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat terhadap peluang dan peningkatan manfaat lendir lidah buaya serta nilai jual yang berkaitan sebagai produk kesehatan.