BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan penyebab paling utama tingginya angka kesakitan (*morbidity*) dan angka kematian (*mortality*) terutama pada negara berkembang seperti halnya Indonesia. Penyakit infeksi merupakan suatu penyakit yang disebabkan karena adanya mikroba patogen (Darmadi, 2008). Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri (Radji, 2011). Bakteri yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi contohnya *Staphylococcus aureus*.

Staphylococcus aureus merupakan organisme penyebab infeksi yang paling umum. Spesies *Staphylococcus aureus* bersifat patogen dan dapat menyebabkan infeksi bagi manusia (Subandi, 2010) infeksi pada kuku dapat menyebabkan paronikia (cantengan). Paronikia adalah pembengkakan lipatan jaringan yang mengelilingi kuku lipatan kuku proksimal dan / atau lateral. Paronikia akut terutama disebabkan oleh infeksi bakteri, *Staphylococcus aureus* atau *Streptococcus* kadang infeksi virus (*herpetic whitlow*) (Duhard, 2014).

Tanaman herbal masih merupakan pilihan utama yang digunakan dalam pengobatan di beberapa belahan dunia (Al-Rubiay *et al.*, 2008). Pacar kuku atau Henna (*Lawsonia inermis*) merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat. Meskipun pemulihannya lambat, namun tanaman herbal memiliki efek samping yang lebih rendah (Sharma *et al.*, 2011). Penyakit yang sering diobati dengan tanaman herbal salah satunya adalah infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Borade *et al.*, 2011).

Ekstraksi menggunakan pelarut etanol atau metanol bisa digunakan untuk mengekstraksi kandungan kimia tanaman berupa komponen organik jenuh. Umumnya pelarut yang digunakan untuk mengekstraksi komponen yang aktif

sebagai antimikroba digunakan pelarut metanol, etanol dan air (Zainab, 2013).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Arun (2010) menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun pacar kuku mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Proteus mirabilis*, dari hasil penelitian 1 ml ekstrak daun pacar kuku dapat menghambat *Staphylococcus aureus* dengan diameter hambat 24 mm. Pandey dan Kumar (2011), juga melaporkan bahwa ekstrak daun, ekstrak kulit batang, dan ekstrak buah pacar kuku (*Lawsonia inermis* Linn.) sangat efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Escherichia coli* dengan pelarut etanol, etil asetat, metanol, dan air.

Skrining fitokimia terhadap daun pacar kuku yang dilakukan (Rajwar & Katri, 2012) menemukan kandungan senyawa 2-hidroksi-1, 4 naftokuinon (lawson), 1,4-dihidroksinaftalen, 1,4-naftokuinon, 1,2 dihidroksiglukosiloksinaftalen dan 2-hidroksi-1,4-diglukosiloksinaftalen, flavonoid (luteolin dan apigenin), kumarin (eskuletin, fraksetin, dan skopoletin), dan steroid (sitosterol). Raja *et al*, (2013) menemukan kandungan senyawa glikosida, fitosterol, steroid, saponin, tanin, dan flavonoid. Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membrane sel bakteri (Safithri, 2005). Tanin mempunyai daya antibakteri dengan cara mempresipitasi protein, karena diduga tannin mempunyai efek yang sama dengan senyawa fenolik (Ajizah, 2004).

Sediaan yang cocok digunakan untuk terapi paronikia ialah gel. Gel merupakan sistem semi padat yang pergerakan medium pendispersinya terbatas oleh sebuah jalinan jaringan tiga dimensi dari partikel-partikel atau makromolekul yang terlarut pada fase pendispersi (Allen, 2002). Sediaan gel

mempunyai kelebihan diantaranya adalah memiliki viskositas dan daya lekat tinggi sehingga tidak mudah mengalir pada permukaan kulit, memiliki sifat tiksotropi sehingga mudah merata bila dioles, tidak meninggalkan bekas, hanya berupa lapisan tipis seperti *film* saat pemakaian, mudah tercucikan dengan air, dan memberikan sensasi dingin setelah digunakan, mampu berpenetrasi lebih jauh dari krim, gel segera mencair jika berkontak dengan kulit dan membentuk satu lapisan dan absorpsinya pada kulit lebih baik dari pada krim (Sharma, 2008).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk membuat formulasi sediaan gel ekstrak dari daun pacar kuku untuk terapi paronikia yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* karena belum pernah yang ada membuat gel dari ekstrak daun pacar kuku.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas di peroleh rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana formulasi sediaan gel ekstrak daun pacar kuku (*Lawsonia inermis*) untuk terapi paronikia yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* yang memenuhi syarat uji sifat fisik.

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang digunakan tujuan yang ingin diperoleh adalah untuk mengetahui formulasi dan hasil sediaan gel ekstrak daun pacar kuku (*Lawsonia inermis*) untuk terapi paronikia yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* yang memenuhi syarat uji fisik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang formulasi sediaan gel ekstrak daun pacar kuku

(*Lawsonia inermis*) untuk terapi paronikia yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* beserta sifat fisik gel.

1.4.2 Bagi Pendidikan

Memberikan sumbangan pemikiran di bidang ilmu teknologi farmasi yaitu semi solid serta menjadi referensi bagi institusi dan bagi mahasiswa lain yang ingin meneliti hal yang sama.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Di harapkan dengan adanya penelitian ini akan menimbulkan berkembangnya produk alami yang bermanfaat, praktis, inovatif dan dapat diterima oleh masyarakat.

1.5 Penelitian Terkait

Penelitian terkait tentang formulasi sediaan gel ekstrak daun pacar kuku (*Lawsonia inermis*) untuk terapi paronikia yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* yaitu :

Penelitian tentang daun pacar kuku yang dilakukan oleh Arun tahun 2010. Hasil dari penelitian 1 ml ekstrak daun pacar kuku dapat menghambat *staphylococcus aureus* dengan diameter hambat 24 mm, persamaannya dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan daun pacar kuku sedangkan perbedaannya, peneliti tersebut menguji antibakteri dari daun pacar kuku sedangkan penelitian ini membuat formulasi gel dari daun pacar kuku.

Penelitian tentang daun pacar kuku yang dilakukan oleh Pandey tahun 2012. Hasil dari penelitian ekstrak daun pacar kuku dapat menghambat *Staphylococcus aureus* dengan diameter hambat 22 mm, persamaannya dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan daun pacar kuku sedangkan perbedaannya, peneliti tersebut menguji antibakteri dari daun

pacar kuku sedangkan penelitian ini membuat formulasi gel dari daun pacar kuku.

Penelitian tentang daun pacar kuku yang dilakukan oleh Handayani tahun 2013. Hasil dari penelitian ekstrak daun pacar kuku dapat menghambat *Staphylococcus aureus* dengan diameter hambat 24 mm, persamaannya dengan penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan daun pacar kuku sedangkan perbedaannya, peneliti tersebut menguji antibakteri fraksi teraktif dari daun pacar kuku sedangkan penelitian ini membuat formulasi gel dari daun pacar kuku.