

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) adalah salah satu jenis bunga yang banyak ditanam di Indonesia, khususnya pulau Jawa dan Bali. Bunga kamboja merupakan bunga yang berbau sangat harum dan cukup awet (Kumari dkk., 2012). Hasil studi literatur menunjukkan bahwa dalam bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) terdapat beberapa senyawa atsiri yang menjadi penyebab utama bunga tersebut berbau harum (Zaheer dkk., 2010). Senyawa-senyawa atsiri yang terdapat dalam kamboja diantaranya geraniol, sitronelol, dan linalool (Farooque dkk., 2012). Senyawa-senyawa atsiri tersebut sangat bermanfaat antara lain memberikan efek relaksasi, mengurangi stress, dan mengusir nyamuk (Rejeki, 2011).

Minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) diambil dengan metode destilasi air dan uap. Metode air dan uap lebih unggul karena proses dekomposisi minyak lebih kecil, lebih efisien karena jumlah bahan bakar yang dibutuhkan lebih kecil, waktu destilasi lebih singkat dan rendemen minyak yang dihasilkan lebih besar walaupun kecepatan penguapan lebih lama (Guenther, 1975).

Berdasarkan penelitian Tika dkk (2014) minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) memiliki potensi sebagai *repellent* terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan ED₅₀ sebesar 1,3357%. Penelitian Vinaliza dkk (2014) telah dikembangkan sediaan obat nyamuk elektrik dan uji aktivitas antinyamuk dari minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* W.T Ait), hasil yang paling baik ditunjukkan oleh konsentrasi minyak atsiri 1% yang dapat membunuh nyamuk selama 8 jam. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk membuat sediaan lotion dari bahan aktif minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) sebagai alternatif sediaan antinyamuk.

Sediaan dalam bentuk lotion dipilih karena lotion mudah dipakai dan banyak digunakan masyarakat. Lotion memungkinkan pemakaian yang merata dan cepat pada permukaan kulit yang luas. Lotion segera kering pada kulit setelah pemakaian dan meninggalkan lapisan tipis dari komponen obat pada permukaan kulit.

Salah satu komponen lotion yaitu emolien. Emolien yang dapat digunakan pada sediaan lotion yaitu lanolin dan setil alkohol. Lanolin merupakan ekstrak dari lemak bulu domba, dan dianjurkan untuk menjadi emolien yang baik dan mempunyai sifat *moisturization* (Barel dkk., 2001). Lanolin dan turunannya telah digunakan sebagai emulsiers dan emolien untuk melindungi kulit dan membantu mengurangi kekeringan pada kulit (Schlossman, 2000). Konsentrasi lanolin sebagai emolien yaitu 1-5% (Shortis, 2005). Setil alkohol berfungsi sebagai surfaktan, emolien, dan pelembab (Setyaningsih dkk., 2007). Setil alkohol paling efektif sebagai emolien karena bersifat hidrofobik,

yaitu memproduksi film penghambat menghindari hidrasi dari kulit kering (Balsam dkk., 1972). Konsentrasi setil alkohol sebagai emolien yaitu 2-5% (Rowe dkk., 2009).

Variasi konsentrasi lanolin dan setil alkohol perlu dilakukan karena keduanya dapat berfungsi sebagai bahan emolien yang mampu menahan air dan membuat viskositas yang baik pada lotion, sehingga lotion dapat melekat pada kulit lebih lama, meresap pada kulit, dan membuat efek repelan dalam lotion lebih lama (Unvala, 2009). Perbedaan konsentrasi lanolin juga dapat memberikan perbedaan daya sebar lotion yang signifikan (Fajriyah, 2009). Apabila tidak dilakukan variasi atau hanya menggunakan salah satu bahan yaitu setil alkohol, lotion kurang memenuhi pada uji viskositas. Oleh karena itu perlu penambahn konsentrasi lanolin karena sifat lanolin yang dapat meningkatkan viskositas pada lotion (Fajriyah, 2009).

Berdasarkan penelitian Apri dkk (2012) variasi konsentrasi lanolin pada lotion sebesar 5% menunjukkan formula memenuhi uji sifat fisis sediaan yaitu pada uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji viskositas. Penelitian lain dari Unik dkk (2010) penggunaan variasi konsentrasi lanolin 3% pada sediaan lotion menunjukkan formula memenuhi uji sifat fisis sediaan yaitu pada uji pH, uji homogenitas dan uji stabilitas sediaan. Penelitian lain dari Mega dkk (2018) penggunaan variasi lanolin 3% pada sediaan lotion menunjukkan formulasi terbaik yang memenuhi uji fisis sediaan lotion.

Berdasarkan penelitian dari Tuty dkk (2018) penggunaan variasi konsentrasi setil alkohol pada lotion sebesar 4% menunjukkan formula memenuhi uji sifat fisis sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan daya lengket. Penelitian lain dari Mercy dan Karim (2018) konsentrasi setil alkohol 5% menghasilkan formula terbaik dan memenuhi uji sifat sediaan lotion. Penelitian lain dari Erwan dkk (2017) penggunaan setil alkohol sebesar 2,4% dan konsentrasi minyak atsiri kayu manis 5% memenuhi standar uji sifat fisis sediaan yaitu pada uji daya sebar, daya lengket, dan pH.

Dalam penelitian ini peneliti tertarik untuk membuat sediaan lotion antinyamuk minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) dengan variasi lanolin dan setil alkohol. Penelitian sebelumnya menunjukkan variasi lanolin dan setil alkohol telah memenuhi uji fisis sediaan tetapi tidak memenuhi pada uji viskositas. Peneliti tertarik untuk menggabungkan kedua bahan tersebut dan menggunakan zat aktif yang berbeda yaitu minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) untuk mengetahui apakah sediaan lotion akan memenuhi parameter standar uji sifat fisis sediaan secara keseluruhan. Perbandingan lanolin dengan *range* 1-5% dan setil alkohol 2-5%.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah variasi konsentrasi lanolin dan setil alkohol mempengaruhi sifat fisis lotion minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) ?

2. Berapakah perbandingan konsentrasi lanolin dan setil alkohol yang dapat menghasilkan lotion dengan sifat fisis yang baik?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh lanolin dan setil alkohol terhadap sifat fisis lotion minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait).
2. Untuk mengetahui variasi konsentrasi lanolin dan setil alkohol yang dapat menghasilkan lotion dengan sifat fisis yang baik.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Farmasis

Manfaat penelitian ini bagi farmasis yaitu untuk memberi informasi tentang formulasi lotion minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) yang memenuhi parameter uji sifat fisis sediaan yang baik dengan variasi konsentrasi lanolin-setil alkohol sebagai emolien.

2. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti yaitu sebagai dasar penelitian untuk peneliti selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat yaitu agar masyarakat membudidayakan tanaman kamboja karena telah terdapat penelitian bahwa minyak atsiri bunga kamboja dapat berfungsi sebagai antinyamuk dan

dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan farmasi salah satunya sediaan lotion.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian formulasi lotion minyak atsiri bunga kamboja (*Plumeria acuminata* Ait) ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Adapun penelitian serupa pernah dilakukan antara lain :

1. Tika Novita Sari, Lucita Vita Inandha Dewi, Dyah Susilowati. 2014. *Uji Aktivitas Minyak Atsiri Bunga Kamboja (Plumeria acuminata Ait) sebagai Repellent terhadap Nyamuk Aedes aegypti*. Universitas Setia Budi. Surakarta.

Berdasarkan penelitian ini uji *repellent* dilakukan dengan cara memasukkan tangan secara bergantian yang berisi 50 ekor nyamuk. Konsentrasi minyak yang digunakan adalah 1%, 3%, 6%, 12,5%, dan 25% dengan DEET 13% sebagai kontrol positif dan aquadest sebagai kontrol negatif. Analisis data menggunakan uji ANOVA satu arah ($p= 0,000$), dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey HSD dengan $\alpha = 0,05$ ($p= 0,000$). Nilai dosis efektif untuk daya proteksi terhadap *Aedes aegypti* sebesar 50% (ED_{50}) dihitung dengan analisis probit. Minyak atsiri bunga kamboja memiliki potensi sebagai *repellent* terhadap *Aedes aegypti* dengan ED_{50} adalah 1,3357%.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penelitian sebelumnya hanya dilakukan pengujian minyak atsiri yang

paling efektif untuk *repellent* antinyamuk. Penelitian yang akan dilakukan adalah pembuatan sediaan lotion antinyamuk dari minyak atsiri bunga kamboja dengan variasi konsentrasi setil alkohol-lanolin sebagai emolien.

2. Vinaliza, Tuti Wiyati, Dolih Gozali. 2014. *Pembuatan dan Uji Aktivitas Sediaan Obat Nyamuk Elektrik dari Bunga Plumeria acuminata W.T Ait.* Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia. Universitas Padjajaran.

Berdasarkan penelitian Vinaliza dkk pada bunga kamboja terdapat kandungan yang sama mempunyai efek sebagai antinyamuk. Hasil penelitian menunjukkan semua konsentrasi 1%, 0,6%, 0,2% mempunyai efek antinyamuk, namun hasil yang paling baik ditunjukkan oleh konsentrasi 1% yang membunuh nyamuk selama 8 jam.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan ini terletak pada penelitian sebelumnya membuat sediaan obat nyamuk elektrik dan uji efektivitas terhadap nyamuk. Penelitian yang akan dilakukan yaitu pembuatan sediaan lotion antinyamuk dari minyak atsiri bunga kamboja dengan variasi konsentrasi setil alkohol-lanolin sebagai emolien.

3. Erwan Kurnianto, Nining Sugihartini, Laela Hayu Nurani. 2017. *Hubungan antara Konsentrasi Minyak Atsiri Kayu Manis (Cinamomum burmannii Ness Ex BI.) dalam Lotion dengan Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Konsumen.* Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.

Berdasarkan penelitian Erwan Kurnianto dkk basis lotion dan konsentrasi minyak atsiri kayu manis 5% memenuhi persyaratan daya sebar, uji daya lekat, pH dan paling disukai oleh konsumen. Namun

demikian pada konsentrasi yang lebih tinggi yaitu 7% warna dan aroma minyak atsiri kayu manis semakin kuat dan tidak disukai konsumen.

Perbedaan penelitian ini terletak pada sampel yaitu bunga kamboja dan variasi konsentrasi lanolin dengan *range* 1-5% dan setil alkohol 2-5% sebagai emolien lotion. Sehingga perlu dilakukan penelitian “Formulasi Lotion Minyak Atsiri Bunga Kamboja Dengan Variasi Konsentrasi Lanolin dan Setil Alkohol”.