

BAB I

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Manusia merupakan sasaran yang paling rentan terhadap gigitan nyamuk. Serangga ini banyak jenisnya dan menimbulkan banyak masalah bagi kesehatan manusia. Hal ini dikarenakan serangga nyamuk memiliki distribusi yang luas, serta beberapa jenis nyamuk berperan sebagai pengganggu dan vektor penyakit.

Berbagai agen penyakit yang dapat ditularkan nyamuk adalah malaria yang ditularkan oleh nyamuk *Anopheles*, virus dengue-1, 2, 3, 4 penyebab penyakit demam berdarah yang diketahui ditularkan oleh nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Virus chikungunya penyebab chikungunya ditularkan oleh *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*, virus *Japanese B. Encephalitis* penyebab radang otak yang ditularkan oleh *Cx. tritaeniorhynchus*, dan berbagai jenis cacing filaria, seperti *Wuchereria bancrofti* dan *Brugia malayi* penyebab filariasis (penyakit kaki gajah) ditularkan oleh *Cx. quinquefasciatus* dan *An. Barbirostris* (Hadi dan Koesharto 2006).

Salah satu tindakan pencegahan terhadap kontak dengan nyamuk adalah dengan menggunakan *repellent*. *Repellent* adalah bahan kimia atau non kimia yang memiliki efek menjauhkan serangga dari manusia sehingga gigitan atau gangguan oleh serangga terhadap manusia dapat dihindari. *Repellent* digunakan dengan cara digosokkan atau disemprotkan pada tubuh dan pakaian. Terdapat berbagai macam bentuk *repellent*, misalnya cairan, pasta, lotion, atau semprotan (Soedarto, 2011).

Sebagian besar *repellent* atau pengusir serangga yang tersedia saat ini mengandung bahan kimia *diethyltoluamide* (DEET) sebagai bahan aktif. DEET mudah diserap melalui kulit dan masuk ke dalam aliran darah sehingga mempengaruhi sistem saraf. Secara khusus, DEET menyebabkan kejang dan bahkan kematian pada beberapa individu. Sebagai akibatnya, beberapa departemen kesehatan masyarakat di negara bagian Amerika Serikat telah mengeluarkan peringatan tentang kemungkinan bahaya aplikasi berlebihan dari produk yang mengandung DEET. Militer Amerika Serikat saat ini

merekomendasikan penggunaan pengusir nyamuk dengan kandungan kurang dari 33% DEET. Selain itu, *American Academy of Pediatrics* merekomendasikan bahwa penggunaan DEET pada pengusir nyamuk untuk anak-anak tidak lebih dari 10% (Everett, 2006).

Pengusir nyamuk yang mengandung DEET juga tidak direkomendasikan untuk digunakan pada kulit yang terluka, kulit yang teriritasi, atau kulit di dekat mata atau mulut. Penggunaan DEET juga tidak dianjurkan untuk bayi dan balita serta mengalami kontak pada bahan jenis asetat, rayon, spandex, dynel dan pakaian sintesis lainnya, furnitur, plastik, kristal jam, bahan dari kulit dan yang dicat serta permukaan yang dapat dicuci termasuk mobil (Everett, 2006). Dari uraian peringatan dan bahaya tersebut cukup jelas bahwa diperlukan alternatif bahan aktif yang aman dan efektif dalam formulasi pengusir nyamuk.

Beberapa jenis tanaman yang ada di Indonesia berpotensi sebagai anti atau pengusir nyamuk, seperti serai wangi, geranium, kayu putih, kayu manis, rosemary, selasih, bawang putih dan lainnya (Medline dan Drug Reference, 2003). Satu di antara ribuan jenis tanaman yang berpotensi sebagai pengusir nyamuk adalah selasih (*Ocimum* spp.) (Gbolade *et al.*, 2000). Jenis selasih yang dapat digunakan sebagai pengusir nyamuk adalah selasih yang mengandung bahan aktif eugenol, tymol, cyneol atau estragole karena bahan tersebut bersifat *repellent* atau pengusir serangga (Gbolade dan Soremekun, 1998).

Dalam penelitian Agus kardinan selasih (*O. gratisimum*) memiliki aktivitas sebagai *Repellent* nyamuk dan memberikan efektivitas *repellent* nyamuk yang baik. Daya proteksi *O.gratisimum* terbaik dapat mencapai 79,7%. Hal ini dikarenakan *O.gratisimum* mengandung eugenol (37,35%), thymol (9,67%) dan cyneol (21,14%) yang bersifat *repellent* (Kardinan, 2007).

Dalam penelitian (Evacuasiyany, 2010) yang melakukan penelitian untuk melihat efektivitas infusa daun selasih (*O. gratisimum*) sebagai penghalau nyamuk demam berdarah (*Aedes aegypti*), terbukti bahwa infusa daun selasih (*O.gratisimum*) yang diberikan dengan konsentrasi 10%, 20%, 40%, dan 60% memiliki efek repelen terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Hal ini dikarenakan

adanya bahan aktif eugenol, tymol, cyneol atau estragole yang terkandung dalam daun selasih yang bersifat repelen atau pengusir serangga.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti menawarkan salah satu bentuk formulasi baru yaitu sediaan *patch repellent*. *Patch repellent* adalah stiker anti nyamuk yang mampu melepaskan aroma untuk mengusir nyamuk dan memiliki keuntungan yang mudah digunakan dibandingkan sediaan lain, sehingga mudah untuk dibawa pada saat melakukan kegiatan diluar. Selain itu dalam penelitian ini formulasi *patch* tidak diaplikasikan langsung pada kulit sehingga dapat mengurangi faktor ketidaknyaman pada saat penggunaan dan aman untuk digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu :

1. Apakah ekstrak daun selasih (*Ocimum gratissimum*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *patch* ?
2. Bagaimana efektivitas sediaan *patch* ekstrak daun selasih (*Ocimum gratissimum*) sebagai *repellent* terhadap nyamuk ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak daun selasih (*Ocimum gratissimum*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *patch* dengan konsentrasi.
2. Untuk mengetahui efektivitas sediaan *patch* ekstrak daun selasih (*Ocimum gratissimum*) sebagai *repellent* terhadap nyamuk ?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu;

1. Bagi farmasis, dengan adanya penelitian ini farmasis dapat menambah referensi ilmiah dan informasi mengenai manfaat ekstrak daun selasih dalam sediaan *patch* sebagai *repellent* nyamuk.
2. Bagi masyarakat, dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah bahwa daun selasih dapat bermanfaat atau dapat digunakan sebagai salah satu sediaan *patch* untuk *repellent* nyamuk.

3. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai manfaat dari daun selasih dalam sediaan *patch* sebagai *repellent* nyamuk.