

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit berbasis vektor adalah salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai di sebagian kabupaten/kota di Indonesia. Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki kelembaban dan curah hujan yang relatif tinggi sehingga berpotensi untuk meningkatkan populasi vektor. Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit yang diatur dalam peraturan ini adalah nyamuk *Anopheles* sp., nyamuk *Aedes*, nyamuk *Culex* sp., nyamuk *Mansonia* sp (Kemenkes RI, 2017)

Nyamuk merupakan jenis serangga dengan vektor utama penyebab berbagai penyakit tropis di Indonesia seperti malaria, DBD, chikungunya, filariasis limfatik dan Japanese encephalitis. Berdasarkan data pedoman pengendalian filariasis (kaki gajah) yang disebabkan oleh nyamuk *culex* sp, masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di indonesia, karena berjangkit disebagian besar wilayah indonesia dapat menimbulkan kecacatan. Sampai saat ini dilaporkan terdapat lebih dari 14.932 penderita kasus kronis yang tersebar di 418 kabupaten/kota di 34 provinsi (Kemenkes RI, 2017), dan kasus DBD tercatat sebanyak 19.156 dan 160 orang meninggal dunia. Dari data tersebut mendorong penulis untuk melakukan pengkajian artikel, agar dapat memberikan informasi baru bagi pembaca terkait penyebaran vektor nyamuk *culex* sp dan *Aedes*.

Menghindari gigitan nyamuk dengan menggunakan sediaan penolak nyamuk. Penolak nyamuk yang berasal dari tumbuhan atau insektisida nabati memiliki efektifitas yang lebih baik dari pada insektisida sintetik, dan menjadi alternatif sebagai pengusir nyamuk karena tidak mengganggu kesehatan dan lebih ramah lingkungan

Masyarakat saat ini mengendalikan nyamuk menggunakan anti nyamuk semprot, bakar, dan *lotion* anti nyamuk yang dijual dipasaran yang terbuat dari bahan-bahan kimia. Dampak dari insektisida kimia adalah residu yang bahan aktifnya sulit terurai di alam. Dampak negatif tersebut perlu dihindarkan dengan mengganti insektisida kimia dengan insektisida alami. Pengendalian alami yaitu dengan menggunakan berbagai jenis tanaman pengusir nyamuk seperti tanaman zodia (*Evodia suaveolens*) (Kardinan, 2003).

Tanaman zodia (*Evodia suaveolens*) merupakan tanaman asli Indonesia, tanaman endemik di Papua, dan dikenal sebagai tanaman anti nyamuk. Tanaman yang mempunyai tinggi antara 50 cm hingga 200 cm (rata-rata 75 cm) dipercaya mampu mengusir nyamuk dan serangga lainnya dari sekitar tanaman. Tanaman zodia (*Evodia suaveolens*) merupakan keluarga dari *Rutaceae*, yang mengandung senyawa *evodiamine* dan *rutaecarpine*. Menurut hasil analisis yang dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) dengan Kromatografi gas, minyak yang disuling dari daun tanaman ini mengandung linalool (46%) dan  $\alpha$ -pinene (13,26%). Kandungan senyawa linalool telah dikenal sebagai pengusir nyamuk (Simaremare dkk., 2017).

Dengan proses ekstraksi dan penyulingan pada tanaman zodia, zat aktif dapat diambil dan diaplikasikan dalam bentuk sediaan yang diinginkan. Ekstraksi merupakan suatu sediaan kering, kental, atau cair yang dibuat dengan penyari simplisia menurut cara yang cocok, di luar pengaruh cahaya matahari langsung (BPOM RI, 2010).

Penyulingan adalah suatu proses minyak atsiri dari bahan baku dengan bantuan uap air, dimana minyak dan air tidak bercampur. Minyak atsiri biasanya didapatkan dengan penyulingan uap pada bagian tanaman yang mengandung minyak. Metode penyulingan ini tergantung pada kondisi bahan tanaman. Penyulingan dengan uap memerlukan air, uap panas yang biasanya bertekanan lebih dari 1 atmosfer dialirkan melalui suatu pipa uap. Peralatan yang dipakai tidak berbeda dengan penyulingan air dan uap, hanya diperlukan alat tambahan untuk memeriksa suhu dan tekanan. Bila pemeriksaan telah dilakukan dengan air dan uap, hanya diperlukan alat tambahan untuk memeriksa suhu dan tekanan. Bila pemeriksaan telah dilakukan dengan baik, dengan cara ini akan diperoleh minyak yang lebih banyak (Lully Hanni Endarini, 2016).

Pemilihan cara baru yang ramah lingkungan, yaitu memanfaatkan tanaman antinyamuk Zodia (*Evodia suaveolens*) dengan memformulasikan tanaman tersebut menjadi sediaan farmasi dalam bentuk *lotion*. Sediaan *lotion* merupakan sediaan yang berbasis emulsi, mudah dicuci dengan air dan tidak lengket dibandingkan sediaan topikal lainnya. Selain itu bentuknya yang cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada kulit. Kandungan

linalool (46%) dan pinehe (13,26%) dapat digunakan sebagai *Repellent* di dalam *lotion* yang bertujuan untuk menilai efektivitas *lotion* sebagai penolak nyamuk atau *Repellent*.

*Repellent* adalah suatu bahan kimia yang diaplikasikan pada kulit untuk mengurangi penyinaran dan penyerangan serangga pada individu. *Repellent* digunakan dengan cara menggosokkan pada tubuh atau menyemprotkan pada pakaian, oleh karena itu harus memenuhi syarat yaitu tidak mengganggu pemakainya, tidak lengket, baunya menyenangkan pemakainya dan orang sekitarnya, tidak menimbulkan iritasi pada kulit, tidak beracun, tidak merusak pakaian, dan daya pengusir terhadap serangga hendaknya bertahan lama (Soedarta, 2011). Uji Efektivitas *lotion* dengan cara mengoleskan sediaan *lotion* yang telah dibuat pada bagian kulit dan kemudian dilakukan pengamatan secara langsung untuk menentukan efektivitas dari sediaan *lotion* pengusir nyamuk tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka perlu dilakukan kajian tentang efektivitas pada masing- masing jurnal terkait hasil efektivitas *lotion* daun Zodia (*Evodia suaveolens*).

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana efektivitas dari formula *lotion* daun Zodia (*Evodia suaveolens*) dalam bentuk ekstrak dan minyak atsiri sebagai penolak nyamuk?

### **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengkaji efektifitas *lotion* daun zodia (*Evodia suaveolens*) dalam bentuk ekstrak dan minyak atsiri terhadap daya tolak nyamuk.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai sarana informasi untuk mahasiswa yang ingin melakukan penelitian mengenai metode ekstraksi pada tanaman Zodia (*Evodia suaveolens*) tentang efektivitas sebagai penolak nyamuk.
2. Sebagai informasi untuk masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman zodia (*Evodia suaveolens*) sebagai tanaman penolak nyamuk