

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan wilayah endemis beragam penyakit tropis, diantaranya adalah penyakit yang ditularkan oleh nyamuk. Nyamuk merupakan salah satu vektor penyakit. Nyamuk berperan sebagai vektor dari penyakit malaria, filariasis, demam berdarah dengue (DBD), demam chikungunya, *japanese B.encephalitis*, demam kuning (*yellow fever*), dan demam O nyong-nyong (Pusarawati dkk, 2013). Adapun jenis-jenis nyamuk yang menjadi vektor utama, biasanya adalah *Aedes spp*, *Culex spp*, *Anopheles spp*, dan *Mansonia spp* (Sembel D, 2009).

Salah satu upaya pengendalian terhadap penyakit-penyakit ini adalah melakukan pengendalian terhadap vektor dari penyakit tersebut. Seperti, menggunakan kawat jendela, ramuan anti serangga yang aman, obat nyamuk bakar, dan lain-lain. Saat ini dipasaran telah banyak tersedia obat pembasmi nyamuk, mudah di dapat dan praktis digunakan, tetapi banyak produk dipasaran yang menggunakan bahan kimia, seperti *repellent*.

Repelen (*repellent*) adalah bahan kimia untuk menghindari gigitan dan gangguan serangga terhadap manusia. Repelen tidak membunuh serangga. Repelen dipakai dengan cara menggosokkannya pada badan, atau menyemprotkannya pada pakaian. Karena itu, repelen harus memenuhi syarat tidak mengganggu pemakai, tidak lengket atau melekat, baunya menyenangkan, tidak menimbulkan iritasi kulit, tidak beracun, tidak merusak pakaian dan mempunyai efek repelen yang lama (Soedarto, 2011).

*N,N-diethyl-m-toluamide* (DEET) adalah satu contoh repelen yang tidak berbau, tetapi menimbulkan rasa terbakar jika mengenai mata, jaringan membranous atau mengenai luka terbuka. Selain itu DEET juga merusak benda dari plastik dan bahan sintetik lainnya. DEET 20% dapat melindungi diri dari gigitan serangga selama sekitar 4 jam (Soedarto, 2011).

DEET dapat menolak nyamuk, tungau/campak dan arthropoda lainnya apabila dioleskan pada kulit dan pakaian. Konsentrasi DEET 10% - 30% direkomendasikan untuk orang-orang dewasa dan anak diatas 2 bulan, dan konsentrasi yang lebih rendah tidak akan bertahan lama dalam tubuh sehingga

perlu untuk replikasi. DEET adalah racun yang apabila termakan dapat mengakibatkan keracunan dan iritasi kulit untuk orang-orang sensitif (Sembel, 2009).

Oleh karena itu, untuk membatasi penggunaan *N,N- diethyl-m-toluamide (DEET)* sebagai repelan maka perlu dicari repelan alternative yang aman, nyaman, dan efektif untuk mencegah gigitan nyamuk. Penggunaan bahan alami sebagai salah satu pengendalian yang aman terhadap kesehatan dan ramah lingkungan menjadi pilihan bagi masyarakat. Repelen alamiah adalah dengan memanfaatkan tanaman sebagai biopestisida. Daya tolak terhadap nyamuk pada umumnya diperoleh dari bau menyengat yang berasal dari senyawa minyak atsiri (Prasetyowati, 2016). Salah satu cara adalah dengan memanfaatkan bahan dari alam. Salah satunya dengan menggunakan bahan alam yaitu, bunga dan biji ruku-ruku. Tanaman ini diduga mempunyai efek sebagai penolak nyamuk. Bunga dan biji ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) mengandung minyak atsiri dengan eugenol sebagai komponen utama. Cara kerja dari senyawa ini adalah dengan bertindak sebagai racun perut yang mengakibatkan terganggunya sistem pencernaan (Sinaga dkk, 2017).

Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa tanaman dengan genus yang sama dengan ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) mempunyai potensi sebagai repelen terhadap serangga hama maupun sebagai bioinsektisida (Prasetyowati, 2016). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian Bunga dan biji ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) dengan membuat dalam bentuk losio sebagai repellent.

Losio adalah sediaan cair berupa suspensi atau dispersi, digunakan sebagai obat luar. Dapat berbentuk suspensi zat padat dalam bentuk serbuk halus dengan bahan pensuspensi yang cocok atau emulsi tipe minyak dalam air dengan surfaktan yang cocok. Pada penyimpanan mungkin terjadi pemisahan. Dapat ditambahkan zat warna, zat pengawet dan zat pewangi yang cocok (Ditjen POM, 1979).

## 1.2 Perumusan Masalah

- a. Apakah losio minyak atsiri bunga dan biji ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) berkhasiat sebagai anti nyamuk ?
- b. Pada konsentrasi berapa losio minyak atsiri bunga dan biji ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) efektifitas yang sama dengan kontrol positif ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efek anti nyamuk losio minyak atsiri bunga dan biji ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.).

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapa efektifitas losio anti nyamuk yang paling baik.
- b. Untuk mengetahui pengaruh sediaan losio anti nyamuk terhadap tangan sukarelawan.
- c. Membandingkan efek penolak nyamuk dari losio minyak atsiri bunga dan biji ruku-ruku dengan losio bermerek.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa bunga dan biji ruku-ruku dapat dimanfaatkan sebagai losio anti nyamuk yang berasal dari alam yaitu minyak atsiri. Serta sebagai masukan untuk menambah wawasan bagi penulis dan peneliti selanjutnya mengenai losio anti nyamuk.