

# **BAB I**

## **Pendahuluan**

### **A. Latar Belakang**

Filariasis limfatik atau kaki gajah (*elephantiasis*) adalah penyakit menular dan menahun yang memengaruhi sistem limfatik atau kelenjar getah bening tubuh. Penyakit ini dapat menyebabkan rasa nyeri, pembesaran bagian tubuh yang abnormal, stigma sosial dan kecacatan (WHO, 2019).

Indonesia merupakan daerah rawan ditemukan kasus filariasis. Menurut data Riskesdas, prevalensi filariasis di Indonesia dari rentang 2007 hingga 2018 meningkat dari 0.5% menjadi 0.8%. Hingga tahun 2018, tercatat ada 12.677 kasus klinis Filariasis Limfatik di daerah endemis yang tersebar di semua provinsi di Indonesia, kecuali provinsi Bali, DI Yogyakarta, DKI Jakarta, Jawa Timur, NTB dan Sulawesi Utara (Kemenkes, 2019).

Nyamuk pembawa filariasis atau vektor dari jenis nyamuk salahsatunya genus *Culex sp.* Menurut Ramadhani (2009), jenis nyamuk *Culex quinquefasciatus* dikenal sebagai vektor filariasis *Wucheria bancrofti*.

Pemerintah telah melakukan upaya dalam proses eliminasi filariasis di Indonesia melalui dua pokok kegiatan yaitu memutus rantai penularan melalui pemberian obat massal pencegahan filariasis (POMP) dan pengendalian vektor, salahsatunya mengurangi kontak antara manusia dengan vektor penyakit (Astuti *et al.*, 2011). Penggunaan pakaian dan dengan menggunakan repelen

dapat mengurangi potensi gigitan dan kontak antara vektor dengan manusia walaupun hanya sementara (Depkes RI, 2010). Repelen sintetik banyak digunakan oleh masyarakat saat ini. Contoh dari repelen sintetik tersebut adalah *N,N-diethyl-meta-toluamida* (DEET), bahan yang dapat mencegah nyamuk, caplak/tungau dan jenis artropoda lainnya apabila dioleskan pada kulit atau pakaian (Sembel, 2009). Hampir semua obat penolak nyamuk berbentuk *lotion* yang beredar saat ini mengandung DEET (Diethyltoluamide). DEET memiliki *adverse effect* yang kuat hingga menyebabkan gangguan sensoris, kapasitas motoris, memori, dan kemampuan belajar DEET juga memiliki efek negatif lain salahsatunya iritasi kulit, urtikaria, bahkan ensefalopati (Yoon, 2015).

Bahan alami diperlukan sebagai bahan repelen vektor penyakit yang diperantarai nyamuk, salah satu tanaman yang diidentifikasi mempunyai daya penolak nyamuk adalah tanaman kenikir (*Tagetes erecta L.*). Tanaman kenikir (*Tagetes erecta L.*) diketahui memiliki komposisi senyawa kimia seperti *saponin*, *flavonoid*, *pepeirton*, dan *tertienilnoida* (Asmaliyah *et al.*, 2010).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hutagalung (2013) mengenai uji repelen nyamuk menggunakan daun tanaman kenikir (*Tagetes erecta L.*) dengan pelarut etanol dan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai subjek, terdapat perbedaaan bermakna yang berarti ada pengaruh ekstrak daun kenikir sebagai repelen repelen terhadap nyamuk *Aedes sp.* Efektivitas sebagai repelen didapatkan hasil lebih baik berbanding lurus dengan tingginya konsentrasi yang dipakai. Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan sebagai pelarut

adalah metanol. Metanol adalah pelarut yang bersifat universal sehingga mampu mengikat senyawa aktif pada tanaman yang bersifat polar dan non polar (Houghton dan Raman 1998 cit. Alfian & Susanti, 2012).

Dalam ajaran Islam, Allah SWT berfirman dalam Surat Thaha (53) mengenai jenis-jenis tumbuhan yang bermacam yang dapat umat manusia manfaatkan keberagamannya untuk kebutuhan manusia. Sebagai makhluk yang berakal, kita wajib untuk mencari tahu kebermanfaatannya ciptaan-Nya sebagai bentuk syukur

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ

مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى (Q.S

Thaha :53)

#### **Terjemahan :**

“Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.”

#### **B. Rumusan Masalah**

Meninjau latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah yang perlu diteliti yaitu : Apakah losion ekstrak metanol daun kenikir (*Tagetes erecta L.*) efektif sebagai repelen nyamuk *Culex quinquefasciatus* ?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan umum :**

Mengetahui efektivitas losion ekstrak metanol daun kenikir (*Tagetes erecta L.*) sebagai repelen terhadap nyamuk *Culex quinquefasciatus*.

#### **2. Tujuan khusus :**

- a. Mengetahui persentase minimal losion ekstrak metanol daun kenikir yang memiliki efektivitas sama dengan kelompok kontrol positif
- b. Mengetahui  $RT_{50}$  dan  $RT_{90}$  losion ekstrak metanol daun kenikir terhadap nyamuk *Culex quinquefasciatus*
- c. Mengetahui  $RC_{50}$  dan  $RC_{90}$  losion ekstrak metanol daun kenikir terhadap nyamuk *Culex quinquefasciatus*

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang entomologi khususnya tentang pengendalian vektor.

#### **2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam memproduksi repelen nyamuk dari bahan alami tumbuhan (*Tagetes erecta L.*) untuk mencegah kejadian filariasis, serta memberi informasi dan masukan untuk melengkapi rujukan bagi masyarakat dan pihak-pihak yang memerlukan hasil penelitian ini sebagai penunjang bagi pihak yang membutuhkan.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1** Keaslian Penelitian

NO	NAMA/JUDUL	VARIABEL	DESAIN	HASIL	PERBEDAAN	PERSAMAAN
PENELITIAN						
1	Hutagalung, D., Marsaulina, I., & Naria, E. (2013). Pengaruh Ekstrak Daun Kenikir ( <i>Tagetes Erecta L.</i> ) Sebagai Repellent Terhadap Nyamuk <i>Aedes Spp.</i> Lingkungan dan Kesehatan Kerja, 2(2).	<b>Dependen:</b> Jumlah nyamuk yang tidak menggigit <b>Independen :</b> Konsentrasi ekstrak	<i>Quasi experiment</i> dengan <i>Completely Randomized Design</i>	Efektif pada tingkat konsentrasi ekstrak 5% dengan nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Jenis nyamuk ( <i>Aedes Aegypti</i> ) Jenis pelarut (etanol) Hewan uji	Daun <i>T. erecta L</i>
2	Marini, M., Mahdalena, V., & Ni'mah, T. (2018). Potensi Ekstrak Daun Marigold ( <i>Tagetes erecta L.</i> ) sebagai Larvasida terhadap Larva <i>Aedes aegypti</i> di Laboratorium. Jurnal Vektor Penyakit, 12(2), 109-114.	<b>Dependen :</b> Jumlah nyamuk yang hinggap <b>Independen :</b> Konsentrasi ekstrak	Experimental Laboratorium	Losion ekstrak daun marigold tidak efektif sebagai repelen terhadap nyamuk <i>A.aegypti</i> dengan daya proteksi diatas 90% hanya bertahan selama dua jam, pada konsentrasi 30%.	Jenis Pelarut Nyamuk uji Objek pengujian	Daun <i>T.erecta L.</i>
3	Rusmartinni, T., Astuti, R.D.I., Amanda, A. (2018). Efektivitas Ekstrak Etanol Bunga Tahikotok ( <i>Tagetes erecta</i> ) sebagai Repellent Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> . Prosiding Pendidikan Dokter, 0. 473–478..	<b>Dependen :</b> Jumlah nyamuk yang tidak hinggap <b>Independen :</b> Konsentrasi ekstrak	Experimental Laboratorium <i>in vivo</i>	Ekstrak etanol bunga tahikotok memiliki sifat <i>repellent</i> , tetapi belum memenuhi standar efikasi Komisi Pestisida Kementrian Pertanian.	Bagian tanaman ( <i>Tagetes erecta L.</i> (bunga)) Jenis pelarut etanol	Nyamuk Uji

