

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis dan mendapat sinar matahari sepanjang tahun sehingga memiliki suhu yang hangat, yang memungkinkan nyamuk berkembangbiak dengan baik (Service, 2012). Nyamuk *Culex sp.* merupakan vektor *Wuchereria bancrofti* yang menyebabkan filariasis limfatik perkotaan dan pedesaan (Hoedoyo, 2008). Virus *Japanese Encephalitis* yang menyebabkan penyakit *Japanese Encephalitis* juga ditularkan oleh nyamuk *Culex sp.* Filariasis limfatik dan *Japanese Encephalitis* masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia (Kemenkes RI, 2018). Kepadatan populasi nyamuk perlu diturunkan menggunakan metode fisik, kimia, ataupun alami. Masyarakat sering menggunakan metode kimiawi berupa insektisida. Penggunaannya yang terus-menerus dan berlebihan menimbulkan dampak resistensi terhadap nyamuk (Raina, 2011). Rendaman air sekam padi akan memproduksi zat seperti *3-methylindole* dan *4-ethylphenol* yang mempunyai sifat atraktif terhadap nyamuk (Gopalakrishnan, 2012).

Data Kementerian Kesehatan pada 2015 menunjukkan bahwa terdapat 13.032 kasus filariasis yang tercatat. Kasus filariasi kronik dilaporkan terus meningkat dari tahun 2002 hingga 2014. Filariasis menyebar di seluruh wilayah Indonesia. Pada tahun 2016, Kementerian Kesehatan menetapkan 29

provinsi dan 239 kabupaten atau kota ditetapkan sebagai daerah endemis filariasis. Filariasis yang berkembang menjadi penyakit kaki gajah dapat menimbulkan kerugian ekonomi dan waktu bagi penderita maupun keluarga terdekatnya. Kasus *Japanese Encephalitis* yang juga ditularkan oleh nyamuk *Culex sp.* mencapai 326 kasus di 11 propinsi, termasuk Jawa Tengah di tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Salah satu alternatif pengendalian nyamuk selain insektisida adalah menggunakan atraktan seperti rendaman air sekam padi. Sekam padi merupakan bagian kulit bulir padi yang biasanya digunakan sebagai pupuk, bahan bakar alternatif, pembuatan bata, pakan ternak dan lain-lain. Selain itu, sekam padi juga bisa digunakan sebagai atraktan nyamuk (Syauqi, 2018). *Oviposition trap (ovitrap)* atau alat penjebak telur nyamuk sudah digunakan di berbagai negara untuk mengurangi populasi nyamuk. Efektivitas ovitrap bisa ditingkatkan dengan penambahan rendaman, kadar atraksi terhadap suatu jenis nyamuk tergantung jenis bahan yang digunakan dan konsentrasinya (Gopalakrishnan, 2012; Sant'ana *et al*, 2006). Kandungan kimia pada jerami dan sekam padi hampir sama yang bisa dimanfaatkan sebagai atraktan. Rendaman jerami padi dalam air pada konsentrasi yg tepat akan memproduksi zat seperti *3-methylindole* dan *4-ethylphenol* yang mempunyai sifat atraktif terhadap *Aedes*. Hasil penelitian Gopalakrishnan (2012) menunjukkan air rendaman jerami padi pada konsentrasi 30% memiliki respon oviposisi yang paling tinggi daripada konsentrasi 5%, 10%, 20%, 40%, dan 50%. Ira *et al* (2010) menyatakan bahwa air rendaman jerami

padi dengan konsentrasi 10% mempunyai daya atraktan yang paling tinggi dibanding air rendaman tanaman lain pada konsentrasi yang sama. Air rendaman sekam padi dengan konsentrasi 10% memiliki daya atraktan yang lebih tinggi daripada konsentrasi 20% dan 30% terhadap nyamuk *Aedes aegypti*, dibuktikan dengan jumlah nyamuk yang hinggap lebih banyak daripada konsentrasi 20% dan 30%. Air rendaman tersebut akan mengeluarkan zat, salah satunya adalah asam laktat yang dapat mempengaruhi saraf penciuman nyamuk (Syauqi, 2018). Polson *et al* (2002) menyimpulkan bahwa air rendaman jerami dengan konsentrasi 10% mempunyai jumlah telur yang terperangkap paling banyak.

Penelitian mengenai daya atraktan sekam padi terhadap nyamuk *Culex sp.* dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% belum pernah dilakukan. Berdasarkan paparan masalah diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui daya atraktan sekam padi terhadap nyamuk *Culex sp.* pada konsentrasi 10%, 20%, dan 30% serta mengetahui berapa konsentrasi yang lebih efektif dan tepat untuk mengendalikan populasi nyamuk *Culex sp.*

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan “Adakah pengaruh konsentrasi rendaman air sekam padi terhadap daya atraktan nyamuk *Culex sp.*”

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Mengetahui pengaruh konsentrasi rendaman air sekam padi terhadap daya atraktan nyamuk *Culex sp.* dibandingkan dengan asam laktat dan aquades.

### 1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Mengetahui rerata jumlah hinggapan nyamuk *Culex sp.* pada aquades, asam laktat konsentrasi 20%, dan air rendaman sekam padi konsentrasi 10%, 20%, serta 30%.

1.3.2.2. Mengetahui perbedaaan pengaruh aquades, asam laktat konsentrasi 20%, air rendaman sekam padi konsentrasi 10%, 20%, dan 30% terhadap daya atraktan nyamuk *Culex sp.*

1.3.2.3. Mengetahui kelompok perlakuan yang menunjukkan perbedaan bermakna.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan, menambah ilmu, serta memberikan informasi berkaitan dengan pengaruh atraktan dan pemanfaatan konsentrasi rendaman air sekam padi terhadap nyamuk *Culex sp.* dalam bidang kesehatan masyarakat.

#### 1.4.2. Praktis

Agar masyarakat dapat memanfaatkan rendaman air sekam padi dengan konsentrasi yang optimum sebagai atraktan dalam pengendalian nyamuk *Culex sp.*