

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor yang dapat berperan dalam menularkan berbagai penyakit antara lain Demam Berdarah Dengue (DBD), *yellow fever*, chikungunya dan filariasis.¹ Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki 125 spesies dan termasuk genus nyamuk yang teridentifikasi di dalam rumah dan di luar rumah, namun lebih dominan di dalam rumah. Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan spesies nyamuk yang paling banyak ditemukan disekitar pemukiman yaitu dengan kelimpahan 24,8%.²⁻⁴

Permasalahan kesehatan akibat vektor nyamuk *Aedes aegypti* dapat diminimalisir dengan mengendalikan populasinya, pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilakukan dengan metode pengendalian secara fisik, kimia dan biologi.⁵

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang ditularkan melalui infeksi gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang dapat menjadikan angka kesakitan dan kematian meninggi. Virus dengue dapat ditularkan secara transovarial yaitu dari nyamuk ke telurnya.⁶

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) banyak terjadi di daerah yang beriklim tropis maupun sub-tropis di seluruh dunia. Kejadian DBD di Indonesia pada tahun 2014 sebanyak 13.031/100.000 penduduk. Angka kesakitan *Incidence Rate* (IR) cenderung meningkat dari tahun 2015 7.856/100.000 penduduk, tahun 2016 8,487/100.000 penduduk, Sedangkan angka bebas jentik (ABJ) di Indonesia sebesar 80,09% dan belum dapat mencapai target nasional yakni sebesar 95%.⁷

Upaya pengendalian demam berdarah dengue (DBD) perlu didukung adanya pengendalian vektor.⁸ Jenis larvasida yang sering digunakan untuk mengendalikan larva *Aedes Aegypti* adalah Temephos. Temephos 1% (Abate 1SG) telah digunakan sejak tahun 1976, dan sejak tahun 1980 temephos telah dipakai secara massal untuk program pengendalian DBD di Indonesia.⁹

Temephos merupakan larvasida dari golongan organofosfat.¹⁰ Penggunaan temephos dalam waktu yang lama untuk sasaran yang sama akan memberikan tekanan seleksi yang mendorong berkembangnya populasi jentik *Ae. aegypti* menjadi lebih cepat terjadinya resistensi.¹¹ Resistensi larva *Ae. aegypti* terhadap temephos menurut laporan sudah ditemukan di berbagai Negara seperti di Kuba¹², French Polynesia.¹³ Selain itu ada penelitian lain yang menemukan bahwa di Surabaya terjadi resistensi larva *Ae. aegypti* terhadap temephos (Abate 1SG).¹⁴

Temephos menurut WHO tidak mungkin menyebabkan bahaya akut dalam penggunaan batas normal.¹⁵ Temephos (Abate 1SG) banyak disukai karena beberapa alasan, termasuk kemudahan dan kesederhanaan aplikasi penggunaannya, pembunuhannya terhadap larva *Ae. aegypti* lebih selektif dan efeknya dalam jangka panjang.¹⁶ Temephos tersedia secara komersial dan harga relatif ringan, temephos juga tersedia dalam bentuk konsentrat emulsi, encer, butiran, termasuk formulasi slow release. Temephos dapat digunakan dengan cara yang berbeda tergantung pada lokasi dan tingkat aplikasi yang diperlukan. Temephos 1SG (*Sand Granular*) dapat diterapkan pada kontainer rumah tangga dari berbagai kapasitas. Dosis penggunaan temephos yaitu 1gr digunakan untuk 10 liter air.¹⁷

Temephos 1% (Abate 1SG) efektif digunakan untuk mencegah munculnya jentik *Ae. aegypti*, karena terbukti menghasilkan efek residu lebih lama dan sesuai anjuran Kementerian Kesehatan.¹⁸ Temephos didalam air sedikit demi sedikit akan mengeluarkan zat kimia yang larut secara merata dan mempunyai daya bunuh terhadap jentik nyamuk *Ae. aegypti* didalam tempat penampungan air. Temephos yang menempel pada dinding kontainer dapat bertahan selama 3 (tiga) bulan meskipun air telah diganti tetapi dinding bagian dalam kontainer tidak disikat, maka temephos ini masih mempunyai daya bunuh terhadap jentik nyamuk *Ae. Aegypti*.¹⁹

B. Perumusan Masalah

Efek larvasidasi temephos bisa bertahan dalam tiga bulan pada kontainer yang pasif. Namun demikian, pada kenyataannya penggantian air bersih pada tandon air rumah tangga sangat bervariasi. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul perbedaan daya bunuh temephos 1 SG terhadap larva *Aedes aegypti* pada berbagai variasi penggantian air dan lama kontak.

1. Pertanyaan Umum

Bagaimana perbedaan daya bunuh temephos 1 SG terhadap larva *Aedes aegypti* pada berbagai variasi penggantian air dan lama kontak.

2. Pertanyaan Khusus

- a. Bagaimana kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap hari ?
- b. Bagaimana kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap minggu ?
- c. Bagaimana kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap bulan ?
- d. Bagaimana kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap tiga bulan?
- e. Bagaimana kematian larva *Aedes aegypti* terhadap lama kontak dengan Temephos?
- f. Bagaimana *Knock-down Time* larva *Ae. aegypti* pada berbagai variasi penggantian air ?
- g. Adakah perbedaan daya bunuh temephos 1 SG terhadap larva *Aedes aegypti* pada berbagai variasi penggantian air ?
- h. Adakah perbedaan daya bunuh temephos 1 SG terhadap larva *Aedes aegypti* pada lama kontak dengan Temephos?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan daya bunuh temephos 1 SG terhadap larva *Aedes aegypti* pada berbagai variasi penggantian air dan lama kontak.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap hari.
- b. Menganalisis kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap minggu.
- c. Menganalisis kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap bulan.
- d. Menganalisis kematian larva *Aedes aegypti* pada penggantian air setiap tiga bulan.
- e. Menganalisis kematian larva *Aedes aegypti* terhadap lama kontak dengan Temephos?
- f. Menganalisis *Knock-down Time* larva *Ae. aegypti* pada berbagai variasi penggantian air
- g. Menganalisis perbedaan daya bunuh temephos 1 SG terhadap kematian larva *Aedes aegypti* pada berbagai variasi penggantian air.
- h. Menganalisis perbedaan daya bunuh temephos 1 SG terhadap kematian larva *Aedes aegypti* pada lama kontak dengan Temephos

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara :

1. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efektivitas waktu penggunaan temephos dalam upaya pengendalian perkembangbiakan larva *Aedes Aegypti*.

2. Manfaat Teoritis dan Metodologis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah keilmuan dan informasi dalam bidang efektivitas penggunaan larvasida

temephose pada upaya pengendalian perkembangbiakan larva *Aedes Aegypti* serta menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian (*Originality*)

Keaslian penelitian digunakan untuk mengetahui perbedaan dengan penelitian sebelumnya, keaslian penelitian selengkapnya diterangkan pada berikut ini :

Tabel 1.1. Daftar publikasi yang menjadi rujukan.

No	Peneliti (th)	Judul	Desin Studi	Variabel bebas dan terikat	Hasil
1.	Yohanes Didik Setiawan. 2013. ²⁰	Efektivitas Larvasida Temephos (Abate 1SG) terhadap nyamuk <i>Ae. Aegypti</i> kecamatan Sewon Kabupaten Bantul DY tahun 2013.	Eksperimen the post test only control group desain.	-Efektivitas temephos (Abate 1SG) - Abate pasaran Apotik -Abatae Puskesmas	Tidak ada perbedaan efektivitas antara abate yang berasal dari puskesmas dengan dari Apotik. Karena rata-rata larva mati yang diberikan perlakuan abate dari puskesmas sebesar $5,4 \pm 9,18$ dan larva dari apotik sebesar $5,06 \pm 9,04$. Nilai $P = 0,596 < 0,05$.
2.	Tien zubaidah, Darmiah. 2013. ²¹	Perbandingan efektivitas model abatisasi di Laboratorium Kesehatan Lingkungan Poltekes Kemenkes Banjarmasin	eksperimen	-Efektivitas model abatisasi sistim membran -Abatisasi sistim membran -Abatisasi sistim tabur	Efektivitas abatisasi sistim membran lebih efektif dibandingkan sistim tabur karena abatisasi sistim membran efektif membunuh jentik nyamuk <i>Ae. Aegypti</i> pada bulan ke-3, sedangkan abatisasi dengansistim tabur efektif membunuh jentik nyamuk <i>Ae. Aegypti</i> pada bulan ke-2.
3.	Lariska S Sinaga, dkk. 2016. ²²	Status Resistensi Larva <i>Aedes Aegypti</i> (Linnaeus) terhadap Temephos (Studi di Kelurahan Jatiasih Kecamatan	Eksperimen murni	-Kematian Larva <i>Aedes aegypti</i> -Status resistensi larva <i>Ae. Aegypti</i> -Kepadatan larva <i>Ae. Aegypti</i> -Kondisi ruangan	Ada perbedaan jumlah kematian larva <i>Ae. Aegypti</i> pada konsentrasi temephos $0,018 \text{ mg/l}$ dan $0,146 \text{ mg/l}$. ($p < 0,05$).

No	Peneliti (th)	Judul	Desin Studi	Variabel bebas dan terikat	Hasil
		Jatiasih Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat)			

Berdasarkan kajian penelitian yang dilakukan sebelumnya, penelitian yang saat ini akan dilakukan, letak perbedaanya pada aspek:

1. Variabel: Penelitian sebelumnya menggunakan variabel bebas temephos dari Apotik dan temephos dari Puskesmas namun pada penelitian yang akan dilakukan terdapat variabel frekuensi waktu penggantian air yaitu penggantian air setiap hari, setiap minggu, setiap bulan, setiap tiga bulan sekali dengan pemberian dosis yang sama.
2. Tujuan penelitian: Penelitian sebelumnya ingin mengetahui lama waktu efektivitas temephos dapat membunuh larva nyamuk *Ae. aegypti* pada abate dari Puskesmas dan Apotik. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui efek larvasidasi (perbedaan daya bunuh) temephos 1 SG terhadap kematian larva *Ae. aegypti* pada berbagai variasi penggantian air.