

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang sangat baik untuk pertumbuhan hewan dan berkembangnya berbagai macam penyakit tropis, terutama penyakit yang disebabkan oleh vektor seperti nyamuk. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh vektor nyamuk adalah *Demam Berdarah Dengue* (DBD). Vyas dalam Kemenkes RI (2016) mengemukakan bahwa *Demam Berdarah Dengue* (DBD) adalah penyakit Infeksi yang disebabkan oleh salah satu dari 4 virus *dengue* berbeda, ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. *Aedes aegypti* adalah vektor *Demam Berdarah Dengue* (DBD) yang paling banyak ditemukan di Indonesia.

Berdasarkan Rencana Aksi Program Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan tahun 2015-2019 bahwa prioritas penyakit menular masih tertuju pada penyakit arbovirosis salah satunya yaitu demam berdarah, yang masih menjadi permasalahan kesehatan global dan masih perlu ditingkatkan upaya penanggulangannya.

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang berpotensi menimbulkan wabah. Hal ini tercantum dalam Permenkes RI No.1501/Menkes/X/2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu Yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan. Penyakit *Demam Berdarah Dengue* (DBD) memiliki perjalanan yang sangat cepat dan sering menjadi fatal disebabkan banyak pasien meninggal karena penangannya yang terlambat.(Widoyono,2011:71).

Menurut *World Health Organization* (WHO) Indonesia merupakan negara ke-2 dengan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) terbesar diantara 30 negara endemis DBD (Infodatin, 2017).

Di Indonesia penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu penyakit yang menimbulkan masalah kesehatan. jumlah kasus DBD pada tahun 2015 sebanyak 129.650 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) 50,75 per 100.000 penduduk dan jumlah kematian sebanyak 1.071 kematian dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,83%. Pada tahun 2016 terjadi peningkatan Jumlah kasus DBD sebanyak 204.171 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) atau angka kesakitan DBD tahun 2016 juga meningkat menjadi 78,85 per 100.000 penduduk dan jumlah kematian sebanyak 1.598 orang dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,78% .(Profil Kesehatan Indonesia, 2016).

Pada tahun 2017 Jumlah kasus DBD di Indonesia sebanyak 68.407 kasus. Provinsi dengan jumlah kasus tertinggi terjadi di tiga Provinsi yang berada di Pulau Jawa, Jawa Barat merupakan Provinsi tertinggi kasus DBD dengan total kasus sebanyak 10.016 kasus, Jawa Timur sebanyak 7.838 kasus dan Jawa Tengah sebanyak 7.400 kasus, sedangkan kematian DBD berjumlah 439 kematian. (Infodatin, 2017).

Tasikmalaya merupakan merupakan daerah endemik DBD. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, jumlah kasus DBD setiap tahun selalu ada dan bervariasi jumlahnya. Pada tahun 2015 jumlah kasus DBD sebanyak 794 kasus dengan kematian 5 orang, tahun 2016 sebanyak 754 kasus dengan kematian 5 orang dan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 1,15%, tahun 2017 sebanyak 298 kasus dengan

kematian 0 dan tahun 2018 tercatat jumlah kasus DBD sebanyak 221 kasus dengan kematian 2 kasus dan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,9%.(Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya,2018).

Untuk menurunkan angka kejadian DBD diperlukan upaya pengendalian yang tepat dan terpadu sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:347/MENKES/PER/III/2010 tentang pengendalian vektor. Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan metode pengendalian fisik dan mekanis, agen biotik dan pengendalian secara kimia (temephos). Salah satu upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengendalikan vektor adalah dengan memutuskan siklus kehidupan nyamuk menggunakan larvasida yaitu temephos (abate) (Basri, S., Hamzah, E., dalam Shafarini,2018).

Sinaga, S Lasrika dkk (2016) mengemukakan bahwa di Indonesia temephos (abate) mulai dikenal pada tahun 1976 dan telah digunakan secara massal untuk pemberantasan larva *Aedes aegypti* sejak tahun 1980. Temephos (abate) ditetapkan menjadi agenda nasional. Namun, populasi nyamuk *Aedes aegypti* masih tinggi sehingga angka kesakitan dan kematian karena penyakit DBD masih ada. Selain itu, Penggunaan temephos (abate) sebagai larvasida kimia yang sudah lama dapat menimbulkan resistensi atau larva akan kebal terhadap (insektisida). (Anggraini, 2013). Selain resistensi penggunaan temephos (abate) yang sudah lama memiliki dampak negatif. Oleh karena itu, perlu dikembangkan alternatif lain yang lebih aman agar perkembangan siklus hidup nyamuk dapat terhambat dan tidak dapat berkembang hingga dewasa, salah satunya dengan menggunakan insektisida nabati.(Dwi Wahyuni,2016)

Pare (*Momordica charantia L.*) merupakan tanaman tropis, memiliki daya adaptasi cukup tinggi dan dapat menyesuaikan dengan kondisi iklim (suhu dan curah hujan yang tinggi), sehingga pare dapat ditanam di dataran tinggi dan dapat tumbuh sepanjang tahun di musim hujan maupun kemarau (Setiawan dan Trisnawati,1993 dalam Kuncoro,2018). Selain itu pare (*Momordica charantia L.*) mudah ditemukan, mudah di budidayakan dan tidak tergantung pada musim dan tanaman ini tersedia hampir setiap saat. penelitian yang telah dilakukan oleh Astriyani,Y dan Widawati,M (2016) mengemukakan bahwa tanaman buah pare memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai alternatif larvasida nabati. Beberapa penelitian lain membuktikan bahwa dalam buah pare (*Momordica charantia L.*) mengandung bahan aktif seperti cucurbitasin (zat pahit), momordikosid, momorkarin, momordisin, momordin, asam trikosapar, resin, asam resina, vitamin A, B, dan C, karantin, *hydroxytryptamine*, saponin, dan plafonoid. (Yudha dalam Andiani,2018).

Buah pare mengandung senyawa momordisin I, II, momorkarin, dan momordin yang merupakan protein sitotoksik sehingga akan merusak ribosom larva (Britto & Gracelin, 2011 dalam Prakoso 2016).

Hasil uji fitokimia terhadap ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) yang dilakukan oleh Prakoso,G dkk (2016) menunjukkan bahwa buah pare (*Momordica charantia L.*) mengandung berbagai macam senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, alkaloid, steroid, dan polifenol. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih dan Swastika (2016) menyatakan bahwa senyawa flavonoid bersifat insektisida karena merupakan racun pernapasan yang menyebabkan larva tidak dapat bernafas dan

akhirnya menyebabkan kematian pada larva. Saponin dan alkaloid memiliki senyawa bioaktif yang berfungsi sebagai racun perut. Alkaloid berupa garam yang dapat mendegradasi membran sel untuk masuk ke dalam dan merusak sel dan juga dapat mengganggu sistem kerja syaraf larva yang menghambat kerja enzim asetilkolinesterase. Terjadinya perubahan warna pada tubuh larva menjadi lebih transparan dan gerakan tubuh larva melambat bila dirangsang sentuhan serta selalu membengkokkan badan disebabkan oleh senyawa alkaloid. (Setyaningrum dan Cania ,2013).

Citrawati,dkk (2016) telah melakukan penelitian eskperimen semu mengenai Efektivitas ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) pada 20 larva *Aedes aegypti* instar III dan IV, dengan konsentrasi 0,8%, 1,6%, 3,2%, dan 6,4% hasil yang diperoleh yaitu dimulai pada konsentrasi 0,8% ekstrak buah pare dapat mematikan larva *Aedes aegypti* sebanyak 8 larva. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Pawenrusi dan Syam (2015) bahwa ekstrak buah pare efektif dalam mematikan jentik *Aedes Aegypti* dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% terhadap 20 jentik *Aedes Aegypti* yang diamati setiap 30 menit selama 8 jam.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan di Loka Litbangkes Pangandaran pada larva *Aedes Aegypti* instar III menggunakan ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) dengan konsentrasi 0%, 0,3%, 1%,1,7%, 2,4%, 3,1%, 3,8%, 4,5%, 5,2%, 5,9% dan 6,6% selama 24 jam pengamatan didapatkan hasil yaitu pada konsentrasi 6,6% jumlah kematian larva *Aedes Aegypti* instar III sebesar 80% kematian.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik melanjutkan penelitian mengenai efektivitas larvasida nabati ekstrak buah

pare (*Momordica charantia L.*) dengan berbagai varians konsentrasi terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III. Varians konsentrasi yang digunakan yaitu 0% (kontrol), 2%, 4%, 6% dan 8%.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) memiliki efektivitas larvasida nabati terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III ?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) yang terbaik sebagai larvasida nabati terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas larvasida nabati ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) dengan berbagai varians konsentrasi terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui efektivitas larvasida nabati ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III.
- b. Mengetahui konsentrasi yang paling efektif terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III yang diberi perlakuan dengan konsentrasi ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) berbeda.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Masalah pada penelitian ini dibatasi mengenai efektivitas larvasida nabati ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) dengan berbagai varians konsentrasi terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III.

2. Lingkup Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen murni (*True Experimental*) dengan rancangan *Post Test Only Control Design*.

3. Lingkup Keilmuan

Lingkup keilmuan pada penelitian ini adalah Ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya peminatan epidemiologi yang berkaitan dengan pengendalian vektor penyakit menular dan entomologi.

4. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti* instar IIII.

5. Lingkup Tempat

- a. Pembuatan ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia L.*) dilakukan di laboratorium STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.
- b. Pemilihan larva *Aedes aegypti* instar IIII dan uji efektivitas ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) terhadap larva *Aedes aegypti* instar IIII dilakukan di laboratorium Loka Litbang Kesehatan Pangandaran.

6. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Agustus tahun 2019.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai wawasan, referensi dan tambahan informasi dalam penelitian eksperimen pada bidang kesehatan masyarakat khususnya peminatan epidemiologi yang berkaitan dengan pengendalian vektor penyakit menular dan sebagai implementasi tri dharma perguruan tinggi di bidang penelitian.

2. Bagi Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya

Hasil Penelitian ini sebagai masukan dalam membuat kebijakan mengganti larvasida kimia dengan larvasida nabati buah pare (*Momordica charantia L.*).

3. Bagi peneliti

Memberikan wawasan dan pengetahuan tentang pengendalian vektor nyamuk dengan menggunakan larvasida nabati ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*), meningkatkan pengetahuan mengenai larvasida nabati yang berasal dari tanaman yang mudah dibudidayakan sebagai pengendalian larva *Aedes aegypti* dan memperoleh pengalaman dalam bidang penelitian eksperimen pada bidang kesehatan.