

EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia L*) SEBAGAI LARVASIDA ALAMI UNTUK MEMATIKAN JENTIK *Aedes aegypti*

Eli Irmawati* Anthofani Farhan Inayatur Rosyidah*****

ABSTRAK

Pendahuluan : Penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) atau *dengue hemorrhagic fever* (DHF) yang menjadi permasalahan kesehatan masyarakat sehingga perlu mendapat perhatian serius, dari data dinas kesehatan Kabupaten Jombang terdapat 320 kasus DBD yang tersebar di wilayah Jombang. **Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia L*) Sebagai Larvasida Alami Untuk Mematikan Jentik *Aedes aegypti*. **Metode** : Desain penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah jentik *Aedes aegypti* di bak kamar mandi warga Dusun Ringin Pitu Jogoroto Jombang. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengolahan data dan analisa data yaitu *Editing, Coding, Entrying* dan *Tabulating*. Perlakuan dengan dua konsentrasi yaitu 5% dan 10%. **Hasil** : Hasil Penelitian ini menunjukkan kematian jentik *Aedes aegypti* pada konsentrasi 5% didapatkan kematian jentik pada menit ke 60 yaitu 7 jentik, menit ke 120 2 jentik, menit ke 180 1 jentik dan menit ke 240 (-) atau sudah mati semua sehingga didapatkan total kematian 10 (100%) dan konsentrasi 10% didapatkan kematian jentik pada menit ke 60 yaitu 9 jentik, menit ke 120 1 jentik, menit ke 180 (-) jentik dan menit ke 240 (-) atau sudah mati semua sehingga didapatkan total kematian 10 (100%) dalam waktu 4 jam. **Kesimpulan** : Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) mampu digunakan sebagai larvasida alami terhadap jentik *Aedes aegypti*.

Kata kunci : *Ekstrak buah pare, Larvasida.*

EXTRACT OF BITTER MELON (*Momordica charantia L*) FRUITS AS NATURAL VIRVIDIA TO DEFEAT SENTENTLY *Aedes aegypti*

ABSTRACT

Introduction : *Dengue hemorrhagic fever (DHF)* is public health problem that needs serious attention. The health of data district jombang there is 320 case of dengue spread in the jombang. **Objective** : This study aims to determine the description of *Momordica charantia L* as a natural larvacide to kill *Aedes aegypti* larvae. **Method** : The design of this study used descriptive research. The population in this study was *Aedes aegypti* larvae in the bathroom of the residents of Ringin Pitu Jogoroto Jombang Hamlet. The sampling technique uses *purposive sampling*. Data processing techniques an data analysis are *Editing, Coding, Entrying and Tabulating*. The treatment with two concentration is concentration 5% and concentration 10%. **Results** : The results of this study showed the death of *Aedes aegypti* larvae at a concentration of 5% obtained larvae death at 60 minutes 7nlarvae, 120 minutes 2 larvae, 180 minutes 1 larvae and 240 minutes (-) or all dead so that a total of 10 deaths were obtained (100%) and 10% concentration was obtained with larvae death at 60 minutes namely 9 larvae, 120 minutes 1 larvae, 180 minutes (-) larvae and down to 240 (-) or all dead so that the total death was 10 (100%) within 4 hours. **Conclusion** : This conclusion is that the extract the fruit bitter melon (*Momordica charantia L*) able to be used as a natural larvacide against *Aedes aegypti* larvae.

Keywords : *Bitter melon ectract, Larvacide.*

PENDAHULUAN

Penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) atau *dengue hemorrhagic fever* (DHF) yang menjadi permasalahan kesehatan masyarakat sehingga perlu mendapat perhatian serius. Penyakit demam berdarah *dengue* ini tersebar di seluruh provinsi Indonesia. Di Indonesia demam pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968, dimana sebanyak 58 terinfeksi dan 24 diantaranya meninggal dunia. Pada tahun 2014 Provinsi Jawa Timur terjadi peningkatan kasus DBD yaitu 980 kasus. Berdasarkan data dinas kesehatan Kabupaten Jombang pada tahun 2017 tercatat 320 kasus DBD yang menyerang warga Jombang. Penyakit DBD ini tersebar di beberapa wilayah di 21 kecamatan di Jombang. Jika di bandingkan tahun 2016 kasus DBD mengalami penurunan. Pada tahun 2016 terdapat 1143 kasus DBD. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa upaya penanggulangan DBD sampai saat ini belum optimal meskipun dari tahun 2016 ke tahun 2017 sudah mengalami penurunan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian populasi nyamuk *Aedes aegypti* dengan cara memutuskan rantai perkembangbiakan sejak berupa jentik.

Aedes aegypti merupakan jenis nyamuk yang dapat membawa virus dengue penyebab penyakit demam berdarah. Nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas di seluruh wilayah Indonesia. Nyamuk ini juga banyak di temukan di perkotaan yang padat penduduknya maupun di pedesaan. Nyamuk ini menggigit manusia pada siang hari, bertelur di air bersih seperti untuk minum, mandi, dan genangan air hujan di sekitar rumah. Hal ini berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* terhadap tempat penampungan air, kebersihan dan keamanan tempat penampungan air. Maka dari itu, pengendalian penyakit DBD dengan cara memutus rantai perkembangbiakan

nyamuk *Aedes aegypti* sejak berupa jentik baik secara biologi menggunakan predator alami, secara fisik dengan cara menerapkan manajemen lingkungan yang bersih, maupun secara kimia dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida, penggunaan abate, *temephos*.

Tanaman pare (*Momordica charantia L*) yang pada umumnya sebagai bahan pangan dan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari ini merupakan salah satu tanaman yang diduga bisa digunakan sebagai insektisida alami yang dapat memutuskan rantai perkembangbiakan nyamuk sejak berupa jentik. Berdasarkan penelitian Ilham Syam, Esse Puji Pawenrusi, Buah Pare (*Momordica charantia L*) mengandung senyawa kimia yaitu *flavonoid*, *alkaloid*, *saponin*, minyak atsiri, *triterpenoid* yang berfungsi sebagai larvasida (Ilham Syam, 2015). Menurut penelitian Hermansyah senyawa *alkaloid*, *flavonoid*, *saponin*, *triterpenoid* yang mampu mematikan jentik *Aedes aegypti* (Susilawati, 2012).

Cara pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* ini ada tiga cara yaitu meliputi kimia, biologi maupun fisik. Pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* secara biologi menggunakan predator alami, secara fisik dengan cara menerapkan manajemen lingkungan yang bersih, dan secara kimia dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida, penggunaan abate, *temephos* (Susilawati, 2012). Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin mengetahui ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) sebagai larvasida alami untuk mematikan jentik *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 5% dan 10% dalam waktu tertentu.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan

Jentik *Aedes aegypti*, buah pare (*Momordica charantia L.*) dan metanol.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan methanol.

Prosedur Penelitian

Persiapan ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi D-III Analis Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Jalan Halmahera No. 33 Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

Pembuatan ekstrak buah pare

Sebanyak 5 kg buah pare (*Momordica charantia L.*) di bersihkan, di pisahkan dari bijinya, di potong kecil-kecil, dikeringkan dengan cara didiamkan pada suhu ruang 3-5 hari, dihaluskan, di maserasi dengan 1000 ml metanol selama 3-5 hari agar ekstraknya cepat keluar, disaring, kemudian dipanaskan sampai mengental.

Pembuatan konsentrasi ekstrak buah pare

Konsentrasi ekstrak buah pare 5% dan 10% dalam 10 ml larutan dengan konsentrasi awal 100%. konsentrasi 5% yaitu 0,5 ml ekstrak buah pare ditambah 9,5 ml aquadest, dan konsentrasi 10% dari 1 ml ekstrak buah pare ditambah 9 ml aquadest.

Identifikasi jentik *Aedes aegypti*

Mengambil larva menggunakan pipet tetes meletakkan di atas objek glass. Mengamati menggunakan mikroskop dengan lapang pandang 10x. Dengan ciri-ciri (pada bagian toraks terdapat taji atau tanduk yang panjang dan runcing, pada bagian abdomen segmen terakhir terdapat com/sisir letaknya beraturan, pada bagian abdomen segmen terakhir terdapat shipon yang besar dan gemuk).

Perlakuan dengan ekstrak buah pare

Memasukkan jentik nyamuk *Aedes aegypti* ke dalam larutan ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) pada 4 tabung reaksi yang sudah di ketahui konsentrasinya. Tiap - tiap cup sampel di isi 10 jentik *Aedes aegypti*. Menunggu selama 1 sampai 4 jam dan setiap 1 jam di amati. Mencatat banyaknya jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada tiap - tiap jam yang sudah di tentukan.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. kelompok kontrol

No	Konsentrasi	Frekuensi	Waktu (Menit)				Total Kematian	Presentase
			60	120	180	240		
1.	Kontrol	10	0	0	0	0	0%	

Tabel 2. Hasil Konsentrasi 5% Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia L.*) Sebagai Larvasida Alami Untuk Mematikan Jentik *Aedes aegypti*.

No	Konsentrasi	Frekuensi	Waktu (Menit)				Total Kematian	Presentase
			60	120	180	240		
1.	K 5%	10	7	2	1	-	10	100%

Tabel 3. Hasil Konsentrasi 10% Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia L*) Sebagai Larvasida Alami Untuk Mematikan Jentik *Aedes aegypti*.

No	Konsentrasi	Frekuensi	Waktu (Menit)				Total Kematian	Presentase
			60	120	180	240		
1.	K 10%	10	9	1	-	-	10	100%

Dari data hasil presentase kematian jentik *Aedes aegypti* menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol tidak terdapat kematian jentik yaitu 0 jentik. Pada tabel 5.2 konsentrasi 5% terdapat kematian jentik pada menit ke 60 sebanyak 7 jentik kematian, sedangkan pada tabel 5.3 konsentrasi 10% terdapat kematian pada menit ke 60 sebanyak 9 jentik kematian.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) sebagai larvasida alami untuk mematikan jentik *Aedes aegypti*. Hasil penelitian di atas menunjukkan pada kelompok kontrol pengamatan pada menit 60, 120, 180 dan 240 didapatkan kematian 0 (0%), pada konsentrasi 5% didapatkan kematian jentik pada menit ke 60 sebanyak 7 jentik, pada menit ke 120 sebanyak 2 jentik, pada menit ke 180 sebanyak 1 jentik, dan pada menit ke 240 sebanyak (-) jentik atau sudah mati semua sehingga didapatkan total kematian 10 jentik (100% selama 4 jam).

Sedangkan pada konsentrasi 10% didapatkan kematian jentik pada menit ke 60 sebanyak 9 jentik, pada menit ke 120 sebanyak 1 jentik, pada menit ke 180 sebanyak (-) jentik, dan pada menit ke 240 sebanyak (-) jentik atau sudah mati semua sehingga didapatkan total kematian 10 jentik (100% selama 4 jam).

Hal ini menunjukkan menyebabkan kematian jentik yaitu pada buah pare (*Momordica charantia L*) terdapat senyawa-senyawa yang dapat sebagai larvasida misalnya yaitu senyawa alkaloid yaitu senyawa yang dapat mempengaruhi sistem saraf jentik *Aedes aegypti* yang mampu menyebabkan kematian setelah diperlakukan dengan ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) maka semakin

besar konsentrasi ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) yang digunakan untuk mematikan jentik semakin besar senyawa alkaloid yang di berikan untuk mematikan jentik sehingga kematian yang diperoleh semakin banyak.

Selain itu menyebabkan kematian jentik yaitu pada buah pare (*Momordica charantia L*) terdapat senyawa-senyawa yang dapat sebagai larvasida misalnya yaitu senyawa alkaloid yaitu senyawa yang dapat mempengaruhi sistem saraf jentik *Aedes aegypti* yang mampu menyebabkan kematian setelah diperlakukan dengan ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*). Hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya pergerakan jentik pada masing-masing tabung.

Hal ini dibuktikan pada tabel 5.1 dengan perlakuan kelompok kontrol yang menggunakan aquadest steril. Pada perlakuan kelompok kontrol tanpa perlakuan dengan ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) tidak didapatkan kematian. Hal ini di karenakan bahwa aquadest tidak memiliki senyawa yang dapat menyebabkan kematian pada jentik *Aedes aegypti* atau aquadest bersifat netral seperti air pada umumnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka kesimpulan bahwa ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) mampu digunakan sebagai larvasida alami terhadap jentik *Aedes aegypti*.

Saran

Diharapkan dengan adanya penelitian ini bagi peneliti selanjutnya bisa melakukan penelitian dengan metode analitik untuk melanjutkan penelitian efektifitas ekstrak buah pare (*Momordica charantia L*) jenis yang lain sebagai larvasida alami untuk mematikan jentik *Aedes aegypti*.

KEPUSTAKAAN

- Ajeng F.N. 2018. *Uji Daya Proteksi Metanol Buah Pare (Momordica charantia L.) sebagai relepan terhadap nyamuk Aedes aegypti*. [Skripsi]. Lampung: Universitas Lampung.
- CDC, 2010. *Epidemiology Dengue Homepage*. Jakarta Selatan .
Dinkes, Jombang, 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2016*. Jombang.
- Kurniati. 2017. *Uji Mortalitas Larva Aedes aegypti Setelah Pemberian Ekstrak Buah Pare (Momordica charantia L)*.
- Susilawati H. 2015. *Aktivitas Larvasida Ekstrak Metanol Buah Pare (Momordica charantia L.) Terhadap Larva Aedes aegypti*.
- Syam I, Pawenrusi EP. 2015. *Efektifitas Ekstrak Buah Pare (Momordica charantia L.) Dalam Mematikan Jentik Aedes aegypti*.