

Jurnal Ilmiah

PHARMACY



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU**

Jl. Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu

Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@akfar-alfatah.ac.id / lppmakfar_alfatah13@yahoo.com

Website : <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/> <http://akfar-alfatah.ac.id/> <http://pppm.akfar-alfatah.ac.id>

Jurnal Ilmiah **PHARMACY**

Reviewer

Mitra Bastari

Dr. Arif Setya Budi, M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Dr. Moch. Saiful Bachri, S.Si., M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Evi Maryanti, M.Si (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

M. Adam Ramadhan, M.Sc.,Apt ((Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur)

Dr. Awal Isgiyanto, M.Kes (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

Penanggung Jawab

Densi Selpia Sopiani, M.Farm.,Apt

Ketua Dewan Redaksi

Devi Novia, M.Farm.,Apt.

Sekretaris Penyunting

Febryan Hari Purwanto.M.Kom

Marsidi Amin,S.Kom

Anggota Pelaksana

Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt

Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt

Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt

Gina Lestari,M.Farm.,Apt

Betna Dewi, M.Farm., Apt

Luki Damayanti,M.Farm.,Apt

Nurwani Purnama Aji,M.Farm.,Apt

Elly Mulyani,M.Farm.,Apt

Sari Yanti, M.Farm.,Apt

Aina Fatkhil Haque,M.Farm.,Apt

Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt



PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu
Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@akfar-alfatah.ac.id/ lpmmakfar_alfatah13@yahoo.com
Website : <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/>
<http://akfar-alfatah.ac.id/http://pppm.akfar-alfatah.ac.id>

DAFTAR ISI**Hal**

| | |
|---|----------------|
| <p>Formulasi Dan Evaluasi Krim Anti Penuaan Dini Ekstrak Klika Faloak (<i>Sterculia populifolia DC</i>) Hasnidar, Latifah Nur Ifarani, Israfillah Sari Putri, Nur Khairi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar</p> | 197-206 |
| <p>Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan <i>Mouthwash</i> Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>) Terhadap Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> Zulham¹⁾, Andi Nur Aisyah¹⁾, Ismail²⁾, Sri Astita²⁾ ¹⁾Akademi Farmasi Kebangsaan Makassar ²⁾Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar</p> | 207-220 |
| <p>Penggunaan Alat Inhaler Mdi Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Bengkulu Devi Novia, Enti Setya Rikomah, Anesti Cahyaningrum Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu</p> | 221-230 |
| <p>Efektifitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Randu (<i>Ceiba Pentandra L</i>) Pada Mencit Jantan Putih (Mus Muculus) Setya Enti Rikomah¹⁾, Putri Dewi Sartika¹⁾, Desi Oktavia¹⁾ ¹⁾Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu</p> | 231-237 |
| <p>Formulasi Dan Evaluasi Tablet Salut Lapis Tipis Asam Asetilsalisilat Menggunakan Penyalut Opadry Amb II Rahmat Santoso, Yanni Dhiani Mardhiani, Riantie Nurlestari Sasmita Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana</p> | 238-250 |
| <p>Gambaran Penggunaan Obat Anti Epilepsi (OAE) Pada Pasien Bpjs Dan Pasien Umum Di Instalasi Farmasi RSKJ Soeprapto Kota Bengkulu Agung Giri Samudra¹⁾, Yenni Fitriani²⁾, Chintia Meita Candra²⁾ ¹⁾S1 Farmasi Universitas Bengkulu, ²⁾Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu</p> | 251-257 |
| <p>Efektivitas Penambahan Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Gajah (<i>Zingiberofficinale Roscoe</i>) Dengan Zinc (Zn) Sebagai Antioksidan Melalui Pengukuran Sod Dan Mda Pada Jantung Kelinci Diet Tinggi Kolesterol Gina Lestari¹⁾, Priyanto²⁾ Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA Jakarta Fakultas Farmasi</p> | 258-267 |
| <p>Identifikasi Senyawa Tanin Dari Ekstrak Daun Merampuyan (<i>Rhodamnia cinerea Jack</i>) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis</p> | |

- Elly Mulyani², Densi Selpia Sopianti¹, Ovie Asiska²*
¹Dosen Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu,
²Mahasiswa Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **268-276**
- Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Tentang Efek Samping Obat Bebas
Densi Selpia Sopianti, Ahmad Satrio Widodo,
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **277-285**
- Potensi Serbuk Buah Pare(*Momordica charantia*) Dalam Mortalitas Larva *Aedes aegypti*
Inayah Hayati¹, Klarita Pakpahan²
^{1,2}**Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu **286-293****
- Penetapan Kadar Glukosa Pada Madu Bermerk Dan Madu Tidak Bermerk Dengan Metode *Luff Schoolr*
Herlina¹, Betna Dewi¹
^{1,2}**Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **294-300****
- Skrining Fitokimia Dan Penetapan Kandungan Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Gerga Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS
Dewi Winni Fauziah, Mahrnunisa, Dhea Febrina Kipli
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **301-311**
- Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa* Bunge)
Yuska Noviyanty¹, Hepiyansori², Reni Marlina¹
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu¹
Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu² **312-321**
- Formulasi Lulur Dari Serbuk Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L)
Betna Dewi¹, Ferly Sasmita¹, Densi Selpia Sopianti¹
¹ **Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **322-329****
- Faktor *Personal Hygiene* Petugas Kesehatan Dalam Penggunaan Antiseptik
Hepiyansori¹, Yurman²
^{1,2}**Dosen Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu **330-337****
- Uji efektivitas ekstrak bungakenop (*gomphrena globosal.*) terhadap penyembuhan luka sayat pada kelinci *Oryctolagus cuniculus*)
Nurwani Purnama Aji¹, Fathnur Sani K¹, Herlina kartika dewi¹
¹ **Akademi Farmasi Al-Fatah, Bengkulu **338-344****
- Pengaruh Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia manggostana.L*) Terhadap Kadar Kolesterol HDL Pada Tikus Hiperglikemik

- Luky dharmayanti*¹, *R.A Oetari Sugihartono*², *Adi Prayitno*³
¹Akademi Farmasi Al Fatah, Bengkulu
²Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta
³Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta 345-354
- Pemeriksaan Asto (Anti *Streptolisin O*) Metode Aglutinasi Latex Pada Penyakit Gagal Jantung Di RSUD dr. M.Yunus Bengkulu
*Rini Susanti*¹⁾, *Aprillia Nengsi*²⁾
^{1),2)}Dosen Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu 355-361
- Gambaran Penggunaan Obat Injeksi Pada Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD M.Yunus Bengkulu Periode 2018
Tri Damayanti, Setya Enti Rikomah, Mufhtia Oktari
 Akademi Farmasi Al-fatah Bengkulu 362-369
- Pembuatan Sabunpadat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa (VCO) Dengan Penambahan Sari Beras Merah (*Oryza sativa. L*)
*Elmitra*¹, *Siska Ramadani*²
^{1,2} Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Perintis 370-384
- Formulasi *Lip balm* Minyak Atsiri Dari Kulitjeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*)
*Aina Fatkhil Haque*¹, *Delsa Ratna Sari*²
¹⁾ Dosen Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
²⁾ Mahasiswa Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu 385-392
- Penentuan Kualitas Air Laut Dan Air Tawar Di Daerah Sekitar Pantai Panjang Kota Bengkulu Berdasarkan Parameter COD Dan BOD
Nita Anggreani, Arma Winda Khairunnisa
 Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu 393-402
- Studi Faktor Resiko Dan Hubungannya Dengan Jenis Kelamin Pasien Hipertensi Di Puskesmas Manna Kota Bengkulu
*Fathnur Sani K*¹, *Nurfijrin Ramadhani*², dan *Deni Pitriani*³
¹Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi
²Universitas Bengkulu
³Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu 403-411
- Uji Antioksidan Ekstrak Daun Kembang Pukul Empat (*Mirabilis jalapa L.*) Merah Dengan Metode DPPH
*Tri Yanuarto*¹, *Yuska Novi Yanti*¹, *Yena Sari*¹
¹Akademi Farmasi Al-Fatah Kota Bengkulu 412-417
- Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Air Bunga Tasbih (*Canna hybrida Hort.*) Menggunakan Metode DPPH(*1,1-difenil-2-pikrihidrazil*)

Irene Puspa Dewi, Rezky Adri Yani
Akademi Farmasi Prayoga Padang

418-426

**POTENSI SERBUK BUAH PARE
(*Momordica charantia*) DALAM MORTALITAS
LARVA *Aedes aegypti***

**Inayah Hayati¹, Klarita Pakpahan²
Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu
naya1807@yahoo.co.id**

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk betina *Aedes aegypti*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi serbuk buah dalam mortalitas larva *Aedes aegypti*. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen murni dengan desain post test only control group design dengan 5 varian konsentrasi 1,7%, 2,0%, 2,3%, 2,6% dan 3,0% dengan 3 kali pengulangan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk buah pare (*Momordica charantia*) berpotensi sebagai biolarvasida dengan mortalitas larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 1,7% sebanyak 53%; konsentrasi 2,0% mortalitas larva sebanyak 66%; konsentrasi 2,3% sebanyak 94% dan pada konsentrasi 2,6% ,3% sebanyak 100% mortalitas larva. Dari uji statistik menunjukkan nilai $f_{hitung} > f_{tabel}$ yaitu: $f_{hitung} 368,103 > f_{tabel} 2,85$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara perlakuan konsentrasi serbuk buah pare terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, *Momordica charantia*, biolarvasida.

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk betina *Aedes aegypti* (Sembel, 2009). Pada tahun 1968 di Indonesia DBD pertama kali ditemukan di Surabaya, saat itu kasusnya mencapai 58 orang dengan 24 orang anak meninggal dunia, sehingga pada tahun 1980 seluruh provinsi di Indonesia telah terjangkit penyakit ini (Warsidi, 2009).

Penyakit Demam Berdarah

Dengue hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Menurut data WHO, Asia pasifik menanggung 75 % dari beban dengue di dunia antara tahun 2004 dan 2010, Sementara Indonesia dilaporkan sebagai negara ke-2 dengan kasus DBD terbesar diantara 30 negara wilayah endemis (Pusat Data Informasi Kesehatan RI, 2017). Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu menyebutkan sepanjang musim hujan di tahun 2018 tercatat sebanyak 400 kasus dengan 8 orang meninggal dunia.

Tingginya kejadian DBD di

daerah endemik memunculkan banyak usaha penanganan dan pencegahan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan. Namun, hingga saat ini belum ditemukan vaksin atau obat untuk DBD. Sehingga pengendalian penyakit ini bergantung pada pengendalian vektornya, yaitu dengan memutus siklus kehidupan nyamuk *Aedes aegypti* (Adnyani & Sudarmaja, 2016). Saat ini larvasida yang paling banyak digunakan untuk mengendalikan larva *Aedes aegypti* adalah serbuk abate (Basri & Hamzah, 2017).

Penggunaan insektisida dalam jangka waktu yang lama akan membuat *Aedes aegypti* menjadi cepat resisten dan dapat berdampak tidak baik terhadap lingkungan. Pengendalian vektor ini dapat dilakukan dengan pemanfaatan insektisida hayati khususnya tumbuhan sebagai metode yang sederhana diharapkan mudah terurai sehingga tidak mencemari lingkungan, aman bagi manusia dan tidak resistensi bagi nyamuk (Arismawati, dkk, 2017).

Tanaman yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai biolarvasida adalah tanaman pare (*Momordica charantia*). Pare merupakan tanaman yang terkenal di Indonesia, sering diolah menjadi

masakan dan salah satu tanaman herbal yang telah lama dikenal sebagai obat tradisional. Pare dikenal sebagai larvasida karena alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan treponoid yang terkandung didalamnya yang mampu memberikan efek larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* (Riyadi, 2015).

Dalam penelitian Shafarini, dkk (2018) serbuk ekstrak buah pare (*Momordica charantia*) dengan konsentrasi 0 gr/L 1,3 gr/L 1,5 gr/L dan 1,7 gr/L diperoleh hasil bahwa kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan pada kematian larva ($p < 0,05$), sedangkan pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kematian larva ($p < 0,05$). Kematian larva *Aedes aegypti* mulai bereaksi pada waktu pengamatan 12 dan 24 jam.

Pada penelitian ini digunakan serbuk simplisia buah pare (*Momordica charantia*) yang diujikan terhadap larva *Aedes aegypti* yang tujuannya untuk mengetahui potensi serbuk buah pare dalam membunuh larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini

adalah buah pare (*Momordica charantia*) yang diperoleh dari pasar tradisional desa Sukaraja Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma. Sampel yang digunakan adalah serbuk simplisia buah pare gajah (*Momordica charantia*). Jenis penelitian ini merupakan eksperimen murni dengan desain *post test only controlgroup design* dengan 5 varian konsentrasi 1,7%, 2,0%, 2,3%, 2,6% dan 3,0%, kontrol negatif (aquades) dan kontrol positif (bubuk Abate 1.0%) dengan 3 kali pengulangan Larva yang digunakan adalah 25 ekor per ulangan dengan jumlah total larva yang digunakan sebanyak 375 larva *Aedes aegypti*.

Untuk mengetahui persentase larva yang mati dengan diujikan serbuk simplisia serbuk buah pare terhadap larva *Aedes aegypti* dapat dihitung menggunakan rumus persentase. Selanjutnya dilakukan analisis of varians (Anova), pada taraf 95% ($\alpha = 0,05$) untuk menguji apakah ada perbedaan yang bermakna antar beberapa perlakuan tersebut. Jika $F_{hitung} > F_{Tabel}$, maka H_0 ditolak atau terdapat perbedaan yang bermakna. Namun jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima atau tidak terdapat perbedaan yang bermakna

(Arismawati, dkk, 2017).

Pembuatan Serbuk Buah Pare

Buah pare dibersihkan dengan air mengalir kemudian tiriskan, lalu timbang buah pare sebanyak 1000 g. Buah pare yang sudah bersih dan bebas dari air cucian kemudian dirajang tipis-tipis, sebelum di keringkan terlebih dahulu di angin-anginkan agar mengurangi kadar air. Kemudian dikeringkan dalam oven dengan suhu 40-60°C sampai kering. Setelah kering, haluskan dengan menggunakan blender sampai halus sehingga memperoleh serbuk yang homogen. Kemudian, diayak untuk memisahkan bubuk buah pare dengan buah pare yang tidak ikut tergiling dari berat basa 1000 gr buah pare didapat hasil 31,9 gr serbuk buah pare. Lalu masukan serbuk atau bubuk buah pare kedalam wadah yang kering dan bersih (Sudarsi & Nst, 2018).

Uji Efek Biolarvasida

Proses pengujian efek biolarvasida serbuk buah pare terdiri dari beberapa tahapan, yaitu menyiapkan 7 erlenmeyer yang ditambahkan aquades 100 mL dan dimasukan 25 ekor larva *Aedes aegypti* instar III dan instar IV. Kemudian menimbang serbuk buah

pare untuk membuat konsentrasi 1.7%, 2.0%, 2.3% 2.6% dan 3.0% lalu masukan kedalam erlenmeyer 250 ml lalu mengamati kematian larva selama 24 jam.

menunjukkan bahwa konsentrasi serbuk buah pare (*Momordica charantia*) memberikan efek larvasida terhadap larva *Aedes aegypti*. Data hasil pengamatan kematian jumlah larva pada berbagai konsentrasi serbuk buah pare (*Momordica charantia*) disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Uji Biolarvasida

Tabel 1. Hasil Pengamatan Jumlah Mortalitas Larva *Aedes aegypti* Selama 24 Jam

| Konsentrasi | Pengulangan | Mortalitas Larva | | | | Jumlah |
|-------------|-------------|------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 6 jam | 12 jam | 18 jam | 24 jam | |
| 1,7 % | 1 | 0 | 4 | 5 | 5 | 14 |
| | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | 14 |
| | 3 | 0 | 5 | 4 | 3 | 12 |
| 2,0 % | 1 | 0 | 5 | 6 | 7 | 18 |
| | 2 | 0 | 6 | 6 | 4 | 16 |
| | 3 | 0 | 6 | 5 | 5 | 16 |
| 2,3 % | 1 | 2 | 5 | 7 | 8 | 22 |
| | 2 | 4 | 4 | 8 | 8 | 24 |
| | 3 | 5 | 5 | 10 | 5 | 25 |
| 2,6% | 1 | 5 | 8 | 7 | 5 | 25 |
| | 2 | 6 | 8 | 8 | 3 | 25 |
| | 3 | 5 | 10 | 7 | 3 | 25 |
| 3,0% | 1 | 8 | 10 | 7 | - | 25 |
| | 2 | 9 | 11 | 5 | - | 25 |
| | 3 | 9 | 11 | 5 | - | 25 |

Tabel 2. Rata-rata Mortalitas Larva *Aedes aegypti*

| Konsentrasi | Jumlah kematian larva | | | Rata-rata | Mortalitas% |
|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | Ulangan I | UlanganII | Ulangan III | | |
| kontrol (-) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% |
| 1,7% | 14 | 14 | 12 | 13,3 | 53% |
| 2,0% | 18 | 16 | 16 | 16,6 | 66% |
| 2,3% | 22 | 24 | 25 | 23,6 | 94% |
| 2,6% | 25 | 25 | 25 | 25 | 100% |
| 3,0% | 25 | 25 | 25 | 25 | 100% |
| Kontrol (+) | 25 | 25 | 25 | 25 | 100% |

Tabel 3. Hasil UjiAnova Satu Arah

| SV | DB | JK | KT | F hitung | F table |
|-----------|----|------------|---------|----------|---------|
| Perlakuan | 6 | 1.576,9524 | 262,826 | 368,103 | 2,85 |
| Eror | 14 | 10 | 0,714 | | |
| Total | 20 | 1.586,9524 | | | |

Dari uji Anova menunjukkan nilai f hitung $>$ f tabel yaitu: f hitung 368,103 $>$ f tabel 2,85 sehingga H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara perlakuan konsentrasi serbuk buah pare terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III dan IV.

Pembahasan

Tabel 1 memperlihatkan data kematian larva uji setelah pemberian serbuk buah pare *Momordica charantia* dengan konsentrasi 1.7%, 2%, 2.3%, 2.6%, 3.0% dengan pengamatan dari 6 jam sampai 24 jam sebanyak tiga kali pengulangan. Pada konsentrasi 1.7% dan 2% pada pengamatan setelah 6 jam belum ditemukan kematian larva uji. Kematian larva *Aedes aegypti* mulai bereaksi pada waktu pengamatan 12 jam sampai 24 jam. Pada konsentrasi 2.3%, 2.6% dan 3.0% mortalitas larva sudah dimulai dari pengamatan 6 jam.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dengan konsentrasi serbuk buah pare yang berbeda memiliki efek larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* instar III dan instar IV. Hasil kematian larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 1,7%

terdapat mortalitas larva sebesar 53% dimana kematian mencapai setengah dari populasi larva. Selanjutnya, pada konsentrasi serbuk buah pare 2,0% didapat mortalitas kematian larva 66%. Kemudian pada konsentrasi 2,3% mortalitas larva sebesar 94% dan pada konsentrasi 2.6% dan 3.0% mortalitas kematian larva mencapai 100% karena konsentrasi yang di pakai semakin besar dari konsentrasi sebelumnya. Hasil uji anova menunjukkan bahwa nilai f hitung $>$ f tabel yaitu: f hitung 368,103 $>$ f tabel 2,85 sehingga H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara perlakuan konsentrasi serbuk buah pare terhadap kematian larva *Aedes aegypti* instar III dan instar IV.

Semakin meningkatnya konsentrasi serbuk buah pare maka toksinitas terhadap larva *Aedes aegypti* semakin tinggi. Hal ini dikarenakan dalam serbuk buah pare terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder salah satunya dalam penelitian (Prakoso, dkk, 2016) menyatakan dalam buah pare terdapat senyawa *flavonoid* yang bekerja sebagai inhibitor kuat sistem pernapasan atau sebagai racun

pernapasan. *Flavonoid* mempunyai cara kerja yaitu dengan masuk ke dalam tubuh *larva* melalui kutikula yang melapisi tubuh *larva* sehingga dapat merusak membran sel *larva* dan akhirnya mati. Selain itu dalam buah pare juga terdapat rasa pahit hal ini dikarenakan dalam buah pare mengandung senyawa *alkaloid* yang mana menurut (Subahar & Tim Lentera, 2004) Kandungan *alkaloid* dalam buah pare adalah *coniium maculatum* yang memberikan rasa pahit pada tumbuhan dan memiliki fungsi sebagai racun terhadap *larva* yang menghambat sistem respirasi, mempengaruhi sistem syaraf dan dapat digunakan untuk penolak serangga (Syam & Pawenrusi, 2015). Selain itu dalam buah pare juga terdapat kandungan senyawa *saponin* dimana *saponin* dapat membunuh *larva* hal ini juga telah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Cania & Setyaningrum, 2013) bahwa *saponin* dapat menurunkan nafsu makan serangga, menghambat perkembangan dengan mengganggu proses metabolisme *larva* dan menghambat reproduksi *larva* sehingga dapat menyebabkan kematian pada *larva* tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan serbuk simplisia buah pare (*Momordica charantia*) dapat membunuh *larva* nyamuk *Aedes aegypti*. Serbuk buah pare (*Momordica charantia*) berpotensi sebagai biolarvasida dengan mortalitas larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 1,7% sebanyak 53%; konsentrasi 2,0% mortalitas larva sebanyak 66%; konsentrasi 2,3% sebanyak 94% dan pada konsentrasi 2,6% ,3% sebanyak 100% mortalitas larva. Dari uji statistik menunjukkan nilai $f_{hitung} > f_{tabel}$ yaitu: $f_{hitung} 368,103 > f_{tabel} 2,85$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara perlakuan konsentrasi serbuk buah pare terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, P. A., & Sudarmaja, M. 2016. Pengaruh konsentrasi ekstrak etanol daun pepaya (*carica papaya L*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*. E-Jurnal Medika. Vol.5 No.8. Universitas Udayana. Bali
- Arismawati, La ode muhammad sawaluddin, & Hiittah wahi sudrajat. 2017. Efek Larvasida Ekstrak Biji Buah Pepaya (*Carica papaya L*) terhadap larva instar III *Aedes aegypti L*. Vol.4 No:2. Universitas

- Halu Oleo. Sulawesi Tenggara
- Basri, S., & Hamzah, E. 2017. *Penggunaan Abate dan Bacillus Thuringensis var. Isrealensis di kantor kesehatan pelabuhan kelas II Samarinda wilayah kerja Sanggata terhadap kematian larva Aedes sp.* Al-Sihah The Public Health Science Jurnal. Vol.9 No:1. Universitas Islam Negri Alaudin Makasar.
- Cania, E. dan E. Setyaningrum. 2013. *Uji Efektivitas Larvasida Ekstrak Daun Legundi (Vitex trifolia) Terhadap Larva Aedes aegypti.* Medical Journal of Lampung University. Vol.2 No:4 : Hal.57-60 Universitas Lampung
- Infodatin. 2017. *Situasi Penyakit Demam Berdarah di Indonesia 2017.* Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. ISSN. 2442-7659.
- Prakoso, G., Aulung, A., & Citrawati, M. 2016. *Uji Efektivitas Ekstrak Buah Pare (Momordica charantia L) Pada Mortalitas Larva Aedes aegypti.* Profesi Medika. Vol.10 No:1. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Riyadi, N. H. 2015. *Mengangkat Potensi Pare (Momordica charantia) Menjadi Produk Pangan Olahan Sebagai Upaya Diversifikasi.* Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon.
- Vol.1 No:5. Universitas Sebelas Maret Jawa Tengah.
- Sembel, Dantje T. 2009. *Entomologi Kedokteran.* Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Shafarini, Y. A., Moeliyaningrum, D. A., & Ellyke. 2018. *Penggunaan Serbuk Buah Pare (Momordica charantia L) Terhadap Kematian Larva Aedes aegypti.* Higiene. Vol.4 No:1. Universitas Jember.
- Syam, I., & Pawenrusi, E. P. 2015. *Efektivitas Ekstrak Buah Pare (Momordica charantia L) Dalam Mematikan Jentik Aedes Aegypti.* Kesehatan Masyarakat Andalas. Vol.10 No.1. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Makassar.
- Subahar, & Tim Lentera. 2004. *Khasiat dan Manfaat Pare si Pahit Pembasmi Penyakit.* Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sudarsi, Y., & Nst, M. R. 2018. *Uji Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Teh Herbal Campuran Daging Buah Pare (Momordica charantia) dan Kulit buah naga Merah (Hylocereus lemairei).* Jurnal Photon. Vol.8 No.2. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau.
- Warsidi, E. 2009. *Bahaya dan Pencegahan DBD.* Bekasi: Mitra Utama.

