

# EFEKTIFITAS DAYA PROTEKSI EKSTRAK BIJI ALPOKAT SEBAGAI PENOLAK NYAMUK AEDES AEGYPTI TAHUN 2019

## *The Effectiveness of Avocado Seed Extract Protection Power as Repellent for Aedes Aegypti Mosquitoes in 2019*

<sup>1</sup>Aprianus, <sup>2</sup>Miswan, <sup>3</sup>Finta Amalinda

*Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu*

[aprianusm100@gmail.com](mailto:aprianusm100@gmail.com)

[miswan.wanling@gmail.com](mailto:miswan.wanling@gmail.com)

[Finta.274866@gmail.com](mailto:Finta.274866@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Indonesia merupakan salah satu negara tropis di dunia yang memiliki kelembaban suhu optimal yang mendukung bagi kelangsungan hidup serangga. Serangga mempunyai peranan penting sebagai vektor (perantara) dari berbagai penyakit. Nyamuk merupakan salah satu jenis serangga yang dapat merugikan kesehatan manusia karena peranannya sebagai vektor penyakit. Beberapa jenis penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, seperti penyakit demam berdarah dengue (DBD) yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes sp.* Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektifitas ekstrak biji alpokat (*Persea americana mill*) sebagai Reppelant nyamuk *Aedes aegypti*. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen design yaitu penelitian murni dengan melakukan kegiatan percobaan (eksperimen), yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Hasil penelitian ini bahwa Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) yaitu pada konsentrasi 20% tidak efektif sebagai repellent nyamuk aedes aegypti karena mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90 %, Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) pada konsentrasi 40% efektif sebagai repellent nyamuk aedes aegypti karena tidak mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90%, Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) pada konsentrasi 60% efektif sebagai repellent nyamuk aedes aegypti karena tidak mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90 %, di dalam kolonisasi uji dari 25 ekor total nyamuk aedes aegypti yang di uji. Berdasarkan hasil peneltian yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa ekstraksi biji alpokat sebagai reppelant nyamuk aedes aegypty efektif pada konsentrasi 40% dan 60%. Saran Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap konsentrasi Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) sehingga daya tolak mampu mencapai 100%.

**Kata Kunci** : Ekstrak, Biji Alpokat Dan Nyamuk *Aedes Aegypti*

### **ABSTRACT**

*Indonesia is one of the tropical countries in the world which has optimal temperature humidity that supports the survival of insects. Insects have an important role as a vector (intermediary) of various diseases. Mosquitoes are one type of insects that can harm human health because of its role as a vector of disease. Several types of diseases caused by mosquitoes, such as dengue hemorrhagic fever (DHF), are transmitted through the Aedes sp. Mosquito. This research aims at determining the effectiveness of avocado seed extract (Persea Americana Mill) as a repellent for the Aedes Aegypti mosquito. This research uses experimental design that is pure research by conducting experimental activities (experiment), which aims to determine the symptoms or effects that arise as a result of certain treatments.*

*Avocado seed extract (Persea Americana Mill), which is in 20% concentration is ineffective as a repellent for the Aedes Aegypti mosquito because it decreases protection power below < 90%. In 40% concentration, it is effective because the protection power does not decrease below < 90%, in 60% concentration, it is effective because the protection power does not decrease below < 90% in the colonization of 25 total Aedes Aegypti mosquitoes tested. Based on the result of the research, it is concluded that the extraction of avocado seeds as a repellent of Aedes Aegypti mosquito is effective at concentrations of 40% and 60%. The suggestion of this research is there should be a further research on the concentration of Avocado Seed Extraction (Persea Americana Mill) so that the resistance can reach 100%.*

**Keywords :** *Extract, Avocado Seed and Aedes Aegypti Mosquitos*

## **PENDAHULUAN**

Nyamuk merupakan salah satu jenis serangga yang dapat merugikan kesehatan manusia karena peranannya sebagai vektor penyakit. Beberapa jenis penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, seperti penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti* (Nazar A.A, 2017). Nyamuk ini merupakan serangga vector yang berkembang biak pada pemukiman manusia. Penanggulangan dan pencegahannya lebih banyak pemutusan rantai penularan melalui pengendalian *Aedes aegypti* (Olviana dkk, 2017).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2016 mencatat jumlah telah terjadi KLB Demam Berdarah Dengue (DBD) sebanyak 17 kali kejadian dengan jumlah kasus sebanyak 195 disertai 5 kasus kematian.

Indonesia memiliki sumber keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, termasuk jenis tumbuhan yang memiliki bahan aktif untuk dikembangkan sebagai insektisida alami. Salah satu bahan alami yang potensial digunakan sebagai larvasida alami yaitu biji buah alpokat ,

*Repellent* dikenal sebagai salah satu jenis pestisida rumah tangga yang digunakan untuk melindungi tubuh (kulit) dari gigitan nyamuk. Sekarang ini, orang lebih mengenalnya sebagai *lotion* anti nyamuk. Sebenarnya produk *repellent* tidak hanya berbentuk *lotion*.

Alpokot adalah salah satu tanaman yang berpotensi sebagai alternatif atas substansi insektisida kimia sintetis yang telah banyak digunakan (sebagai insektisida botani). Biji alpokat memiliki kandungan saponin yang tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efektifitas ekstrak biji alpokat (*Persea americana mill*) sebagai *Reppelant* nyamuk *Aedes aegypti*.?”

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *eksperimen design* yaitu penelitian murni dengan melakukan kegiatan percobaan (*eksperimen*), yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu (Notoadmodjo, 2012).

Obyek dalam penelitian ini adalah perasan Biji Alpokat dan nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* dimasukkan dalam kotak pengamatan berukuran 50 cm x 30 cm x 30 cm, masing-masing kotak berisi 25 ekor nyamuk dewasa, yang menjadi sampel dalam penelitian ini nyamuk dewasa. Nyamuk yang digunakan pada setiap ulangan merupakan nyamuk betina (Rismawati, 2016).

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis secara deskriptif dengan menggunakan rumus persentase daya proteksi tiap-tiap ekstrak yang berpedoman WHOPEs yaitu :

$$\left( \frac{\sum C - \sum T}{\sum C} \right) \times 100 \%$$

Keterangan :

C = nyamuk yang hinggap pada lengan kontrol

T = nyamuk yang hinggap pada lengan perlakuan (Rismawati, 2016).

## HASIL

Penelitian dilaksanakan Di Balai Litbang Kesehatan Donggala Palu Penelitian telah dilaksanakan pada Tanggal 22 Februari – 06 Maret Tahun 2019.

Daya proteksi pada konsentrasi 20% ekstrak biji alpokat pada selama 6 jam pengukuran adalah jam 1 adalah 91%, jam 2 adalah 84%, jam 3 adalah 87%, jam 4 adalah 87%, jam 5 adalah 83 % dan jam 6 adalah 77%.

Daya proteksi pada konsentrasi 40% ekstrak biji alpokat selama 6 jam pengamatan adalah jam 1 adalah 93%, jam 2 adalah 93%, jam 3 adalah 93%, jam 4 adalah 92%, jam 5 adalah 88 % dan jam 6 = 85%.

Daya proteksi pada konsentrasi 60% ekstrak biji alpokat pada selama 6 jam pengukuran adalah jam 1 adalah 99%, jam 2 adalah 98%, jam 3 adalah 97%, jam 4 adalah 97%, jam 5 adalah 95 % dan jam 6 adalah 95%.

## PEMBAHASAN

Daya Tolak ekstrak biji alpokat (*Persea Americana Mill*) terhadap nyamuk *Aedes Aegypti* pada konsentrasi perasan 20%,40%,dan 60% dilakukan 3 kali pengulangan dengan

waktu pengamatan masing selama 3 hari / 6 jam, pada ulangan pertama, kedua dan ketiga pada masing masing konsentrasi dilakukan pengamatan selama 6 jam.

konsentrasi 20% tidak efektif sebagai *repellant* nyamuk *aedes aegypti* karena 5 menit dalam 1 jam sampai jam berikutnya mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90 %, karena nyamuk *aedes aegypti* kontak dengan manusia selama 6 jam pengujian di dalam kolonisasi uji dari 25 ekor total nyamuk *aedes aegypti* yang di uji.

Pada konsentasi 40 % ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) efektif sebagai *repellant* nyamuk *aedes aegypti* karena 5 menit dalam 1 jam sampai jam berikutnya tidak mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90 %, di dalam kolonisasi uji dari 25 ekor total nyamuk *aedes aegypti* yang di uji.

Pada konsentasi 60 % ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) efektif sebagai *repellant* nyamuk *aedes aegypti* karena 5 menit dalam 1 jam sampai jam berikutnya tidak mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90 %, di dalam kolonisasi uji dari 25 ekor total nyamuk *aedes aegypti* yang di uji.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) yaitu pada konsentrasi 20% tidak efektif sebagai *repellant* nyamuk *aedes aegypti* karena mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90 %, di dalam kolonisasi uji dari 25 ekor total nyamuk *aedes aegypti* yang di uji. Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) pada konsentrasi 40% efektif sebagai *repellant* nyamuk *aedes aegypti* karena tidak mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90%, di dalam kolonisasi uji dari 25 ekor total nyamuk *aedes aegypti* yang di uji. Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) pada konsentrasi 60% efektif sebagai *repellant* nyamuk *aedes aegypti* karena tidak mengalami penurunan daya proteksi dibawah < 90 %, di dalam kolonisasi uji dari 25 ekor total nyamuk *aedes aegypti* yang di uji.

Saran Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap konsentrasi Ekstraksi biji Alpokat (*Persea Americana Mill*) sehingga daya tolak mampu mencapai 100%., Dianjurkan kepada masyarakat untuk menggunakan lotion anti nyamuk (*refellent*) dari bahan alami diantaranya dengan menggunakan Ekstraksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aan Ahlul Nazar, 2017, *Uji Efikasi Cairan Perasan Biji Alpokat (Persea Americana Mill) untuk membunuh Jentik aedes aegypti*, Palu, Skripsi Tidak diterbitkan, Poltekkes Kemenkes Palu.
- Dhurhania C. E Dan Novianto.A. 2018. *Upaya Prenventif Dan Kuratif Demam Berdarah Melalui Pemanfaatan Herbal Berkhasiat Didesa Gadingan Kabupaten Sukoharjo Provinsi Jawa Tengah*, Volume 24 No. 2, April - Juni 2018 p-ISSN: 0852-2715|e-ISSN: 2502-7220 <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/view/10116>
- Dwina R.A, Budiyo, , Dra. Retno Hestningsih, 2015, *Daya Tolak Daun Alpokat Repellent Bentuk Lotion Dengan Ekstak Daun Alpokat (Persea americana Mill) Terhadap Nyamuk Aedes Aegypti*, J, (e-Journal) Vol. 3, No. 3, (ISSN: 2356-3346), Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro.
- Fillaeli, A., 2016. *Bahaya Yang Terkandung Di Dalam Obat Nyaamuk*, Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fariza F.M, Ferry F.S, 2018, *REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN SENYAWA MINYAK ATSIRI PADA TANAMAN PENGUSIR NYAMUK*, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran Jalan Raya Bandung Sumedang km 21 Jatinangor, Sumedang 45363, Jawa Barat, Indonesia
- Budiman dan Rahmawati, 2015, *Perbandingan Efektifitas Ekstrak Zodia ( Evodia saueolens ) dan Serai ( Cymbopogon Citratus ) sebagai Repellent ( Penolak) Nyamuk*, Universitas Muhammadiyah, ISSN : 2443-1141
- Kartika I, 2017, *Aedes aegypti Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue*, Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Ningrum A.F, 2018, *Uji Daya Proteksi Ekstak Metanol Buah Pare (Momordica charantia L.) Sebagai Repellant Terhadap Nyamuk aegypti*, Skripsi tidak diterbitkan, Lampung, Fakultas Kedokteran Universitas Bandar Lampung
- Olviana, Miswan, Amalinda F, 2017, *Perbandingan air perasan daun sambiloto (Andrographis Paniculata Nees) dan serai (Andropogon Nardus) sebagai daya tolak nyamuk aedes aegypti*, J. Promotif, Vol.7 No.1 hal 27-35.
- Rismawati, 2016, *perbedaan daya tolak perasan serai (Andropogon nardus) dan perasan daun pandan (Pandanus amaryllifolius) Terhadap nyamuk Aedes aegypti*, Skripsi Tidak Diterbitkan, Palu, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palu.
- Regi.P, 2018, *efektifitas minyak atsiri kunyit sebagai Reppellant terhadap nyamuk aedes aegypti*. Skripsi Tidak Diterbitkan, Palu, Poltekkes Kemenkes Palu
- Soekidjo. N, 2012, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- S.Nombe dan D.K. Binawati 2017. *Pemberian Ekstrak Biji Alpukat (Persea americana Mill.)*

*dan Biji Sirsak (Annona muricata L.) terhadap Mortalitas Larva Nyamuk Culex Sp*, Surabaya, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, ISSN: 1412 – 1840

Yusvita R, Iwan S.B, Yeni, 2017, *Analisis Partisipasi Kader Jumantik Dalam Upaya Penanggulanagn Demam Berdarah Dengue (DBD) Diwilayah Kerja Puskesmas Indralaya*, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 8(3):200-207 e-ISSN 2548-7949 p-ISSN 2086-6380