

**KARYA TULIS ILMIAH**

**POTENSI DAYA TOLAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura*)  
TERHADAP NYAMUK *Aedes aegypti***



Oleh :

**NUR MAYA RIA  
20160662018**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**POTENSI DAYA TOLAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura*)  
TERHADAP NYAMUK *Aedes aegypti***

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md.Kes)  
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



Oleh :

**NUR MAYA RIA  
20160662018**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2019**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NUR MAYA RIA

NIM : 20160662018

Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar – benar tulisan karya saya sendiri bukan plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 31 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



**NUR MAYA RIA**

**NIM. 20160662018**

**PERSETUJUAN**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,  
sehingga dapat diajukan dalam sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program  
Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Surabaya**


**Surabaya, 31 Juli 2019**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Diah Ariana, ST., M.Kes.**

  
**Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes.**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi**

  
**Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si.**

## PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian  
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

**Pada tanggal, 01 Agustus 2019**

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

**Penguji 1 : Diah Ariana, ST., M.Kes.**

(.....  
*Diah Ariana*)

**Penguji 2 : Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes.**

(.....  
*Siti Mardiyah*)

**Penguji 3 : Anindita Riesti R.A., S.Si., M.Si.**

(.....  
*Anindita Riesti R.A.*)

**Mengetahui,**

**Dekan FIK UMSurabaya**



**Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep.**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayahnya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Potensi Daya Tolak Daun Kersen (*Muntingia calabura*) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*.”** ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan pada Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2019.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sebagai perbaikan dimasa yang akan datang.

Surabaya, 31 Juli 2019

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya. Sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Potensi Daya Tolak Daun Kersen (*Muntingia Calabura*) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*”**, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, peneliti mendapatkan banyak pengarahan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada yang terhormat;

1. Bapak Dr.dr.H.Sukadiono,MM. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Bapak Dr.Mundakir, S,Kep.,Ns.,M,Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST.M.Si. selaku ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa di Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
4. Ibu Diah Ariana, ST., M.Kes. selaku pembimbing I yang telah memberikan motivasi, arahan serta bimbingan sepenuh hati dan menjadi penyemangat, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

5. Ibu Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes. selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, arahan serta bimbingan sepenuh hati dan menjadi penyemangat, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Ibu Anindita Riesti R.A., S.Si., M.Si. selaku pembimbing III yang telah memberikan motivasi, arahan serta bimbingan sepenuh hati dan menjadi penyemangat, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
7. Ibu Alm Drh. Ocky Dwi Suprobowati, M.Kes. yang telah memberikan motivasi, semangat dan arahnya hingga akhir hayatnya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
8. Ibu Ir. Nastiti Kartikorini, M.Kes. selaku Dosen Wali yang banyak memberikan motivasi, perhatian dan nasehat.
9. Bapak dan ibu Dosen Program Studi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan banyak ilmu yang akan menjadi bekal kedepannya dengan penuh kesabaran dan ketulusannya.
10. Untuk orang tua saya Abi (Saffudin), Ibuk (Sufiatun), Mama (Yatimah), Bapak (Rahem), Aba (Matturi Hafi), kakak saya (Ayu ummi lestari), Adik saya (Wildan firdausi H.) serta (Sobrun jamil) dan semua keluarga besar yang telah berperan penting dalam memberikan doa, motivasi, semangat hingga keluarnya keringat mereka agar saya bisa menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
11. Untuk keluarga ketiga saya selama disini, Ibu kos tercinta dan bapak kos ( Nur farida dan Bapak edy), saudara-saudara saya (Nia, Wati, kak umni, kak Afni, Lia, Umma, Fera, kak Muna). Terima kasih sudah menemani saya dalam suka duka,



memberikan semangat serta doa, berbagi tawa setiap hari dan menjaga saya selama menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

12. Untuk sahabat-sahabat saya **“Cocobasil”**. (Wati, Mira, Mimom, Sium, Evy dan Miftah) Terima kasih sudah memberikan warna dalam perjalanan saya, terimakasih telah berbagi pundak untuk mendengarkan keluh kesah selama ini, terimakasih juga telah berbagi cerita, suka, duka dan tawa, dengan adanya kalian semua terasa mudah, semoga persabatan kita bisa terjalin seterusnya.

13. Untuk sahabat-sahabat saya **“Mie kober”** (Try, Tea dan Rosita) Terima kasih sudah berbagi cerita, suka duka, canda tawa serta dukungannya selama ini.

14. Teman-teman seangkatan 2016 D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Terima kasih telah mau berjuang bersama serta memberikan cerita, suka duka, canda tawa dan dukungan selama ini.

Dalam kesempatan ini saya mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih tidak sempurna, oleh karena itu segala kritik, komentar maupun tanggapan yang bersifat membangun bisa menjadikan perbaikan dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 31 Juli 2019

Penulis

## **MOTTO**

**TIDAK ADA YANG MEMBANTU DIRIMU SELAIN ALLAH SWT DAN  
TIDAK ADA YANG MENYELAMATKANMU SELAIN DIRIMU SENDIRI**

**SEBERAT APAPUN MASALAHMU ALLAH SWT SUDAH MENGETAHUI  
JIKA DIRIMU MAMPU MELEWATINYA LANTAS APA YANG MASIH  
KAMU RAGUKAN  
WAKE UP AND DOING TO TRY**



## PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan untuk ALLAH SWT dan NABI MUHAMMAD SAW. Yang senantiasa mendengarkan keluh kesah saya serta mengabulkan doa saya dan teruntuk kelima orang tua saya tercinta (Abi, Ibuk, Mama, Bapak dan Aba), semua keluarga besar, yang telah mendo'akan, memberikan dukungan, motivasi, memberikan arahan dan kerja kerasnya sehingga saya sampai ditahap ini. Teruntuk teman-teman tersayang yang telah mendukung dan membantu saya tidak ada kata yang ingin saya ucapkan selain rasa syukur, terimakasih dan saya sangat mencintai kalian.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN DAN KESIMPULAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAM PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>ix</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>x</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB II TIJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Tentang Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	6
2.1.1 Toksonomi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	7
2.1.2 Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	8
2.1.2.1 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	9
2.1.2.2 Telur Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	9
2.1.2.3 Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	10
2.1.2.4 Pupa Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	12
2.1.2.5 Nyamuk Dewasa <i>Aedes aegypti</i> .....	13
2.1.3 Suhu Untuk Kehidupan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	15
2.1.4 Kelembapan Untuk Kehidupan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .	16
2.1.5 Patogenesis Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	16
2.1.6 Penyebaran dan Penularannya .....	21
2.1.7 Pemberantasan dan Pengobatan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .	22
2.1.8 Tinjauan Tentang Insektisida .....	26
2.1.9 Tinjauan Umum Repellent.....	30
2.2 Tinjauan Tentang Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ).....	33
2.2.1 Klarifikasi Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ).....	33
2.2.2 Nama Daerah Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ) .....	33

2.2.3 Penyebaran dan Habitat Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> )	33
2.2.4 Morfologi Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> )	34
2.2.5 Deskripsi Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> )	35
2.2.6 Kandungan Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> )	36
2.2.7 Khasiat Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> )	39
2.2.8 Mekanisme Kandungan Kimia Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ) Menolak Aktivitas Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	39
2.3 Hipotesis	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian	42
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	43
3.2.1 Populasi Penelitian	43
3.2.2 Sampel Penelitian	43
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	44
3.3.1 Lokasi Penelitian	44
3.3.2 Waktu Penelitian	44
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	44
3.4.1 Variabel Penelitian	44
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	44
3.5 Metode Pengumpulan Data	45
3.5.1 Prinsip Pemeriksaan	45
3.5.2 Alat Pemeriksaan	45
3.5.3 Bahan Pemeriksaan	45
3.5.4 Prosedur Pemeriksaan	46
3.5.4.1 Persiapan Pembuatan Perasan Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> )	46
3.5.4.2 Prosedur Pembuatan Konsentrasi Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> )	46
3.5.4.3 Prosedur Persiapan Perlakuan Terhadap Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	47
3.5.4.4 Prosedur Persiapan Pengamatan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	47
3.6 Tabulasi Data	48
3.7 Cara Analisa Data	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	49
4.1.1 Deskripsi Hasil	49
4.2 Analisa Data	51
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
5.1 Pembahasan	53

<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 simpulan .....	57
6.2 saran .....	57
6.2.1 bagi peneliti selanjutnya .....	57
6.2.2 bagi masyarakat .....	57
6.2.3 bagi institusi pendidikan.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>



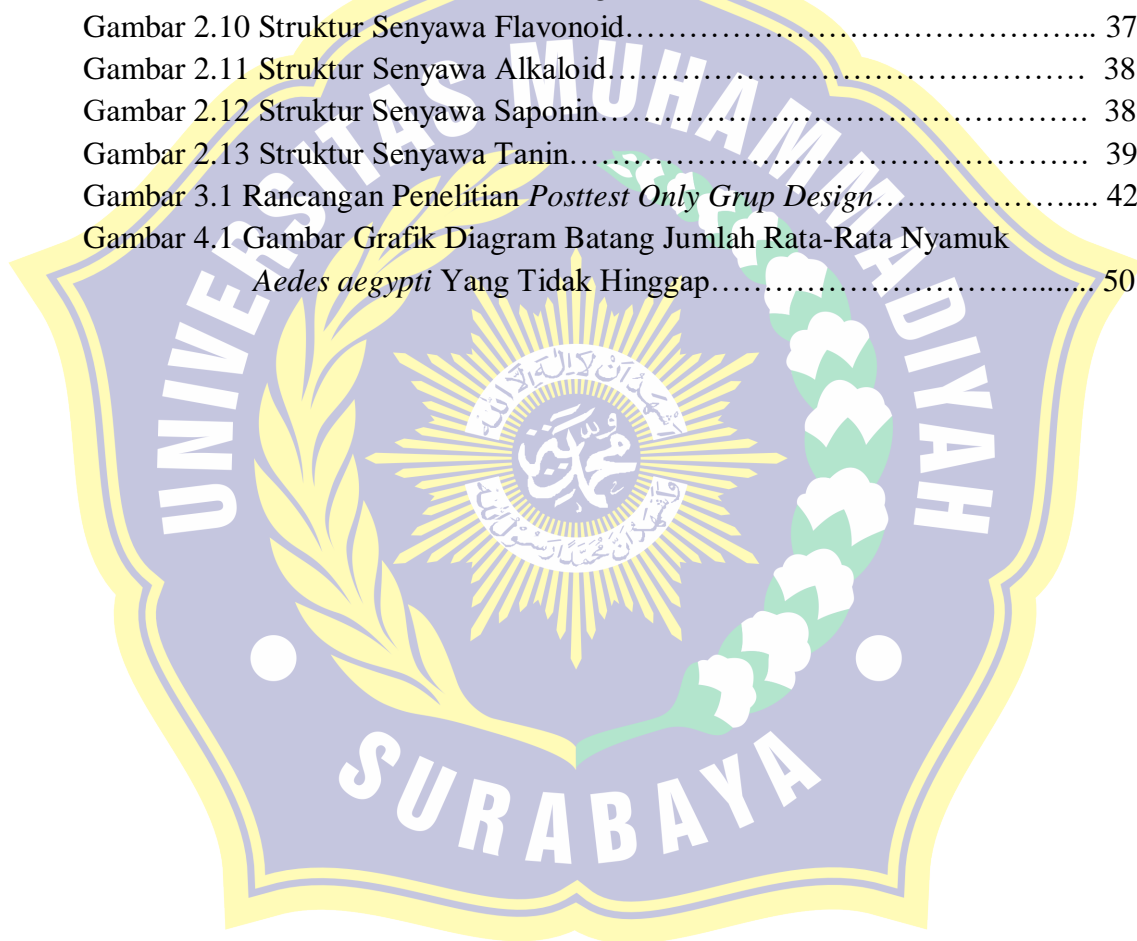
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan daun kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ) sebagai potensi daya tolak daun kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ) terhadap nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	48
Tabel 4.1	Data hasil pemeriksaan daun kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ) sebagai potensi daya tolak daun kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ) terhadap nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	49
Tabel 4.2	Hasil uji Tukey HSD.....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	7
Gambar 2.2 Metamorfosis Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	9
Gambar 2.3 Telur Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	10
Gambar 2.4 Stadium Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	12
Gambar 2.5 Pupa Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	13
Gambar 2.6 Nyamuk Dewasa <i>Aedes aegypti</i> .....	15
Gambar 2.7 Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ).....	33
Gambar 2.8 Morfologi Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ).....	34
Gambar 2.9 Pohon Daun Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ).....	35
Gambar 2.10 Struktur Senyawa Flavonoid.....	37
Gambar 2.11 Struktur Senyawa Alkaloid.....	38
Gambar 2.12 Struktur Senyawa Saponin.....	38
Gambar 2.13 Struktur Senyawa Tanin.....	39
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian <i>Posttest Only Grup Design</i> .....	42
Gambar 4.1 Gambar Grafik Diagram Batang Jumlah Rata-Rata Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Yang Tidak Hinggap.....	50





## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Hasil Oneway ANOVA
- Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3 : Surat Peminjaman Alat
- Lampiran 4 : Surat Permohonan Responden
- Lampiran 5 : Hasil Penelitian
- Lampiran 6 : Foto Penelitian
- Lampiran 7 : Surat Endorsement Letter
- Lampiran 8 : Lembar Hasil Revisi
- Lampiran 9 : Foto Kartu Bimbingan
- Lampiran 10 : Lembar Persetujuan Publikasi



## DAFTAR PUSTAKA

- Annafi', F. N. 2016. Efikasi Air Perasan Rimpang Lengkuas Putih (*Alpinia galanga* L. Willd) Sebagai Larvasida Nabati Nyamuk *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Anindhita, D. R. Budiyo. Retno, H. 2015. Daya Tolak Repellent Bentuk Lotion Dengan Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americanamill*) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* Linn. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 3. Nomer 3 : ISSN 2356-3346. Fakultas Kesehatan Universitas Diponegoro Semarang.
- Anonim. 2018. 5 Ciri Nyamuk Demam Berdarah Yang Perlu Anda Ketahui. <https://hellosehat.com/pusat-kesehatan/demam-berdarah-denguedbd/ciri-nyamukdemam-berdarah>. (Diakses 29 Januari 2019).
- Anonim. 2018. Metamorfosis : Urutan Proses, Tahapan dan Gambarnya. <http://www.ebiologi.net/2016/10/metamorfosis-nyamukurutanproses.html>. (Diakses 27 Januari 2019).
- Arsin, A. A. 2013. *Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia*. Makassar: Masagena Press.
- Aseptianova. Tutik F. W. Nita. N. 2017. Efektifitas Pemanfaatan Tanaman Sebagai Insektisida Elektrik Untuk Mengendalikan Nyamuk Penular Penyakit DBD. *Jurnal Penelitian Biologi*. Bioskperimen. Vol 3 No 2 : ISSN 24601365. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Azizah, A. N. 2016. Uji Mikrobiologi Kandungan Makanan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Azzahra, S. A. Bujawati, E. Mallapiang, F. 2015. Gambaran Pengetahuan Sikap dan Tindakan Masyarakat Dikelurahan Antang Kec. Manggala RW VI Tentang Penyalik Demam Berdarah Dengue (DBD) Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Auladdin Makassar.
- Candra, A. 2010. Demam Berdarah Dengue : Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Resiko Penularan. *Aspirator*. Vol No. 2 : 110-119.
- Departemen Kesehatan RI. 2017. Demam Berdarah Dengue (DBD). <http://www.depkes.go.id/development/site/depkes/index.php?cid=117042500004&id=demam-berdarah-dengue-dbd-.html>.(Diakses 04 Januari 2019).

- Deswara, P. 2016. Hubungan Kepadatan Nyamuk *Aedes Aegypti* Di Dalam Rumah Dengan Angka Kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Masyarakat Di Kota Metro Provinsi Lampung Tahun 2012. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Depok.
- Dewi, D. P. 2014. Toksisitas Granula Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana Mill*) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Faizal, A. 2015. Kasus Demam Berdarah di Jatim Makin Banyak, 49 Orang Meninggal.Surabaya.<https://regional.kompas.com/read/2015/01/30/1822261/Kasus.Demam.Berdaah.di.Jatim.Makin.Banyak.49.Orang.Meninggal>. (Diakses 13 Januari 2019).
- Fajrin, M. R. 2016. Daur Hidup Hewan Nyamuk. <https://www.rifanfajrin.com/2016/04/daurhidup-hewan-nyamuk.html>. (Diakses 13 Januari 2019).
- Fitrianingsih, R. 2012. Nyamuk *Aedes aegypti*. <http://rinifitrianingsih.blogspot.com/2012/12/nyamuk-aedes-aegypti.html>. (Diakses 21 Januari 2019).
- H, D. I. Dwi, J. G. Agus, K. 2008. Pengaruh Ekstrak Kemangi (*Ocimum basilicumforma citratum*) Terhadap Perkembangan Lalat Rumah (*Muscadomestica*) (L). *Jurnal Entomologi Indonesia*. Vol 5 No 1 : 3644.
- Hendri, J. Asep J. K. Endang P. A. 2016. Identifikasi Jenis Bahan Aktif dan Penggunaan Insektisida Anti nyamuk Serta Kerentanan Vektor DBD Terhadap Organofosfat Pada Tiga Kota Endemis DBD Diprovinsi Banten. *Aspirator*.8 (2) : pp 7786.
- Hidayati, S. R. 2009. Analisis Karakteristik Stomato, Kadar Klorofil dan Kandungan Logam Berat Pada Daun Pohon Pelindung Jalan Kawasan Lumpur Porong Sidoarjo. *Skripsi*. Fakultas Sindtek dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang.
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. Demam Berdarah Mulai Meningkat di Januari. <http://www.depkes.go.id/article/view/15011700003/demamberdarahbiasanya-mulai-meningkat-di-januari.html> (Diakses 20 Januari 2019).
- Kementerian Kesehatan RI. 2016. Wilayah Klb Dbd Ada Di 11 Provinsi. <http://www.depkes.go.id/article/print/16030700001/wilayah-klb-dbd-ada-di-11provinsi.html> (Diakses 18 Januari 2019).
- Kusumastuti, N. H. 2014. Penggunaan Insektisida Rumah Tangga Anti Nyamuk Didesa Pangandaran, Kabupaten Pangandaran. *Widyariset*. Vol 1 nomor 3 : 417-424.

- Kusuma, P. 2012. Penetapan Kadar Flavonoid dan Daya Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia* L.). *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Laswati, D. T. Natalia, R. I. S. dan Oktavia, A. 2017. Pemanfaatan Kersen (*Muntingia Calabura* L.) Sebagai Alternatif Produk Olahan Pangan : Sifat Kimia Dan Sensoris. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Widya Mataram Yogyakarta.
- Latifah. 2015. Identifikasi Golongan Senyawa Flavonoid Dan Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Rimpang Kencur Kaempferia Galanga L. Dengan Metode DPPH (1,1-DEFINIL-2-PIKRILHIDRAZIL). *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Legifani, M. E. 2018. Karakteristik dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.). *Diploma Tesis*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
- Malinza, Y. 2014. Pemanfaatan Halusan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* DC.) Sebagai Repellent Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* L. Dan Pengajarannya Di Sma Negeri 13 Palembang. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Masfufah, N. L. 2016. Isolasi dan Uji Aktivitas Senyawa Alkaloid Dari Tanaman Anting-Anting (*Acalypha indica* L.) Pada Sel Kanker Payudara T47D. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Maulida, I. Pratiwi, R. S. Hapsari, L. H. 2016. Analisis Hubungan Karakter Kepala Keluarga Dengan Prilaku Pencegahan Demam Berdarah Darah Dipakijangan Brebes. *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*. Infokes.Vol 6 No1.ISSN 2086 2628.
- Negara, K. P. 2016. Metamorfosis Nyamuk, Urutan Proses, Tahapan Dan Gambarnya.<http://www.ebiologi.net/2016/10/metamorfosisnyamukurutan-proses.html>. (Diakses 23 Januari 2019).
- Ningrum, A. F. 2018. Uji Daya Proteksi Ekstrak Metanol Buah Pare (*Momordica charantia* L.) Sebagai Repelan Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Ningsih, P. R. 2016. Pengaruh Dua Atraktan Pada Ovitrap Nyamuk Di Tiga Lokasi Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
- Noer, S. Pratiwi, R. D. Gresinta, E. 2018. Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin dan Flavonoid Sebagai Kuersetin) Pada Ekstrak Daun

Inggu (*Ruta angustifolia* Linn) Terhadap Tingkat Kematian Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Ilmu-Ilmu MIPA*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Purba, P. H. 2013. Kemampuan Reproduksi Nyamuk *Aedes aegypti* Berdasarkan Keberadaan Nyamuk Jantan. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.

Prameswari, R. K. Emilda, A. Siti, R. 2014. Potensi Larutan Kayu Manis (*Cinnamomum sp.*) Sebagai Larva Terhadap Jentik *Aedes aegypti*. *Jurnal Sains*. Vol 4 No 8.

Prasetyo, A. B. 2011. Formulasi Anti Nyamuk Spray Menggunakan Bahan Aktif Minyak Nilam. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Putri, D. A. 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*) Terhadap Lalat Buah *Bactocera Calambroae*. *Journal of biology*. P-ISSN : 1978-3736, E-ISSN : 2502-6720. Universitas Ahmad Dahlan.

Sari, M. 2017. Perkembangan dan Ketahanan Hidup Larva *Aedes aegypti* Pada Beberapa Media Air Yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

Sibuea, F. S. Y. 2015. Ekstraksi Tanin Dari Kluwak (*Pangium endule* R.) Menggunakan Pelarut Etanol dan Aquades dan Aplikasinya Sebagai Pewarna Makanan. *Tugas Akhir*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Sitio, A. 2008. Hubungan Perilaku Tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk Dan Kebiasaan Keluarga Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Medan Perjuangan Kota Medan Tahun 2008. *Tesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Susanti, L. Hasan, B. 2012. Toksisitas Biolarvasida Ekstrak Tembakau Di Bandingkan Dengan Ekstrak Zodia Terhadap Jentik Vektor Demam Berdarah Dengue (*Aedes aegypti*). *Bul. Penelitian kesehatan*. Vol 40. No 2 : 75-84.

Tamu, F. 2014. Formulasi Dan Uji Efektifitas Aktioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.) Dengan Metode DPPH. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Utami, R. N. 2016. Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiaca* var. *Raja*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Utami, I. Widya, H. C. 2017. Potensi Ekstrak Daun Kamboja Sebagai Insektida Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Journal Of Public Health Research And Development*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Wati, F. A. 2010. Pengaruh Air Perasan Kulit Jeruk Manis (*Citrus aurantium subspecies sinensis*) Terhadap Tingkat Kematian Larva *Aedes aegypti* Instar III In Vitro. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Widarto, H. 2009. Uji Aktivitas Minyak Atsiri Kulit Durian (*Durio zibethinus Murr*) Sebagai Obat Nyamuk Elektrik Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Yuniarsih, E. 2010. Uji Efektivitas Losion Repelan Minyak Mimba (*Azadirachtaindica A. Juss*) Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta.

Yustika, E. 2015. Pemanfaatan Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) dan Daun Sirsak Dalam Pembuatan Teh Dengan Penambahan Pemanis Daun Stevia. *Naskah Publikasi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Zahara, M. Suryadi. 2018. Kajian Morfologi dan Review Fitokimia Tumbuhan Kersen (*Muntingia calabura L*). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol 5 No 2. Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh.

