

Revisi 2 Atika.docx



Date: 2019-09-03 09:11 WIB

* All sources 28 | Internet sources 7 | Own documents 4 | Organization archive 9

Plagiarism Prevention Pool 7

- [1] "Dian Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02
3.2% 11 matches

- [2] "Bab 1-6 Ayu Lestari.doc" dated 2019-08-16
2.2% 7 matches

- [3] <https://id.123dok.com/document/7qvgkjgq-...nthorrhiza-roxb.html>
2.0% 6 matches

- [4] "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16
1.9% 7 matches

- [5] "revisi mamlaatul.docx" dated 2019-08-16
2.0% 6 matches
 ⊕ 1 documents with identical matches

- [7] "Bab 1-6 Rizki Andriani.doc" dated 2019-09-02
1.6% 6 matches

- [8] <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM/article/view/575>
1.1% 4 matches

- [9] repository.unimus.ac.id/2284/2/BAB_II.pdf
1.3% 2 matches

- [10] "Evy Intan.docx" dated 2019-08-15
0.9% 4 matches

- [11] from a PlagScan document dated 2018-07-28 02:22
1.0% 3 matches

- [12] <https://rahmisafitriani.blogspot.com/2014/10/siklus-hidup-dan-bionomik-vektor.html>
0.8% 2 matches
 ⊕ 1 documents with identical matches

- [14] <https://fitrinurmayasirait.wordpress.com/daun-jeruk-nipis/>
0.9% 3 matches

- [15] "BAB 1-6 andri.docx" dated 2019-08-16
0.9% 3 matches

- [16] from a PlagScan document dated 2018-08-21 02:03
0.9% 2 matches

- [17] "Revisi 2 Evy Intan.docx" dated 2019-09-02
0.6% 3 matches

- [18] "Bab 1-6 Rini.doc" dated 2019-09-02
0.9% 3 matches

- [19] from a PlagScan document dated 2018-05-12 05:58
0.6% 2 matches

- [20] from a PlagScan document dated 2018-08-09 02:51
0.5% 2 matches

- [21] <https://id.123dok.com/document/9yn24p1y-...ksi-eimeria-spp.html>
0.4% 1 matches

- [22] <https://id.123dok.com/document/nq78lodz-...bumi-jawa-barat.html>
0.4% 1 matches

- [23] from a PlagScan document dated 2018-09-18 08:40
0.4% 1 matches

- [24] from a PlagScan document dated 2018-09-06 06:55
0.3% 1 matches

- [25] "Bab 1-6 Harvina.docx" dated 2019-08-16
0.3% 1 matches

- "Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13

✓ [20] 0.3% 1 matches

✓ [27] 0.3% 1 matches
⊕ 2 documents with identical matches

✓ [30] "Alfiatul Laili Muniroh 161110001 .docx" dated 2019-07-03
0.3% 1 matches

✓ [31] from a PlagScan document dated 2018-12-07 23:21
0.3% 1 matches

17 pages, 2558 words

PlagLevel: 15.3% selected / 84.0% overall

153 matches from 32 sources, of which 8 are online sources.

Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: *--*

Negara Indonesia beriklim tropis yang mempunyai dua musim yaitu penghujan dan kemarau. Cara penanggulangan dilakukan

secara kimia, fisika, dan biologi. Pengendalian secara kimia seperti temephos

dan penyemprotan insektisida. Pengendalian secara biologi menggunakan

predator alami ataupun bakteri dan secara fisika dengan menerapkan “4M

Plus” yaitu menguras, menutup, mengubur dan memantau. Melakukan strategi

“Plus” seperti tidak menggantung pakaian, memelihara ikan, menggunakan

kelambu, memasang obat nyamuk, menggunakan lotion anti nyamuk dan

menabur larvasida. Pencegahan menggunakan bahan kimiawi terkadang dapat

menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan manusia akan timbul resistensi

terhadap nyamuk dan bahan-bahan kimia yang tidak ramah lingkungan (Sari, 2018).

Dampak negatif yang timbul dari penggunaan insektisida kimia ini

memicu peneliti untuk melakukan pencegahan secara alami dengan membuat

insektisida bahan alami dari tanaman sirih yang mengandung senyawa kimia

yang dapat membunuh larva, selain itu tanaman sirih juga mudah didapatkan di

sekitar lingkungan.

Pemberantasan vektor nyamuk paling mudah

dilakukan pada fase akuatik, yaitu dimana nyamuk *Aedes aegypti* pada fase

larva. Daun sirih mempunyai kandungan senyawa seperti fenol, kavikol, eugenol, alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, dan minyak astiri yang bersifat sebagai larvasida (Wahyuni & Loren, 2015) Kandungan

alkaloid daun sirih dapat mengganggu sistem saraf larva dan menyebabkan

kematian pada larva, sedangkan kandungan flavonoid dapat menghambat

aktivitas makan larva dan fenol dapat mengganggu perkembangan larva

(Maharani, 2016).

Manfaat Praktis

^[8]▶ 1. Bagi Tenaga Kesehatan

Memberikan informasi dalam bidang Parasitologi, khusus Entomologi, mengenai kemampuan ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn) sebagai larvasida pada larva *Aedes aegypti*.

Tanda dan gejala penyakit DBD yang dapat dilihat dari penderita kasus DBD menurut (Soedarto, 2012) seperti badan menggigil dan mendadak

mengalami demam tinggi 2 sampai 7 hari ($38 - 41^{\circ} C$), manifestasi pendarahan (hidung, gusi, mimisan, kulit lengan), trombositopeni $100.000/pl$, leukopeni, hematuri (adanya darah dalam urin), rasa sakit kepala, badan terasa lemas, nyeri seluruh badan, mual, muntah, kadang-kadang mengalami diare, dan ruam kulit timbul bintik-bintik merah pada kulit.

Nyamuk akan mendapat virus dengue waktu mengisap darah penderita demam berdarah, terkadang penderita demam berdarah tanpa merasakan gejala sakit. Jika nyamuk menggigit orang lain, virus dengue berpindah bersama air liur nyamuk.

. Virus dengue memperbanyak diri di tubuh manusia dan akan berada dalam darah selama 1 minggu. Seseorang yang sudah terkena virus dengue tidak semuanya merasakan demam bahkan ada yang sama sekali tanpa gejala sakit (Sholekhah, 2016).

Orang yang sering terkena demam berdarah yaitu anak yang berumur dibawah 15 tahun dan tinggal di lingkungan lembab serta daerah pinggiran yang kumuh

Kingdom : Animalia
Phylum : Arthropoda
Class : Insecta
Order : Diptera
Famili : Culicidae
Sub family : Culicinae
Genus : Aedes
Species : ^[22] Aedes aegypti

Berbeda halnya dengan telur nyamuk vektor lainnya seperti

telur *Anopheles* menyerupai perahu dengan pelampung dari chorion

yang berlekung di sebelah lateral (Wahyuni & Loren, 2015).

2. Stadium larva (jentik) *Aedes aegypti*

Ciri – ciri larva *Aedes aegypti* menurut Sari (2017) sebagai

berikut :

2. Pada segmen abdomen tidak ditemukan rambut berbentuk kipas

(palmate hairs).

Kepala bulat atau sferik dan mempunyai sepasang mata, sepasang antena, sepasang palpi yang

terdiri atas 5 segmen, dan 1 probosis. Dan pada bagian dorsal tubuh nyamuk

Aedes aegypti betina itu terdapat suatu terdapat dua garis melengkung vertikal pada bagian kiri nyamuk dan di sisi

▶ dan kanan. ^[12] Ukuran dan warna nyamuk *Aedes aegypti* berbeda antar populasi,

bergantung pada kondisi lingkungan dan nutrisi yang

<http://www.plagscan.com/highlight?doc=126954728&source=12&cite=5&hl=textonly> -
5 diperoleh nyamuk

selama perkembangan. ^[12] Nyamuk jantan dan betina tidak memiliki perbedaan

yang nyata dalam hal ukuran.

1. Pengendalian secara kimia

Pengendalian kimiawi merupakan pengendalian yang dilakukan dengan cara menggunakan bahan-bahan kimia.

Berdasarkan kedudukan taksonomi sirih dalam sistematika tumbuhan adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Class : Magnoliopsida

Ordo : Piperales

Family : Piperaceae

Genus : Piper

Spesies : Piper betle Linn (Yunianti, 2016).

Sirih (*Piper betle* Linn) merupakan tanaman merambat dan bersandar pada batang pohon lain dan masih banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional untuk berbagai penyakit. Tanaman ini juga

dikenal dengan nama Betel, Betel pepper, Betel-vine, Vetrilai, Nagballi, Pan, dan Tambol. Sirih hijau memiliki panjang yang dapat mencapai puluhan meter dan tingginya dapat mencapai 5 – 15 meter. Batangnya berkayu, berbentuk bulat, dan berwarna hijau. Sedangkan untuk daun, permukaan daun sirih halus, bentuk daun menyirip, tunggal, dan bervariasi mulai dari bundar telur atau bundar telur lonjong, dan berwarna hijau dengan ujung daun runcing. Tanaman ini berasal dari Malaysia Tengah dan Timur dan ditanam sejak 2500 tahun yang lalu di seluruh Malaysia dan Asia Tropis, termasuk Indonesia

Berdasarkan morfologi menurut Kurniawan (2019) daun sirih dapat di

bedakan antara lain :

1. Buah

Buah daun sirih ini berbentuk bulat telur kecil, dengan bagian ujung yang gundul, berwarna abu – abu hingga kehitaman, dan terdapat bulu banyak. Selain itu, dalam buah memiliki biji yang ada didalamnya berbentuk bulat, pipih, dan berwarna kehitaman yang mencapai sekitar 1020 biji perbuahnya.^[9]

Tanaman sirih ini mengandung minyak atsiri, hidroksivacicol, kavicol, kavibetol, allypyrokatekol, karvaktol, euganol, euganol metil etet, p-cymene, cineole, cariophyllene, cadinene, estragol, terpenena, sasquiterpena, fenil, propane, tanin, diastase, gula, dan pati. Senyawa-senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri pada daun sirih dapat dimanfaatkan sebagai larvasida (Yunianti, 2016).

Kandungan saponin pada ekstrak daun sirih dapat berperan sebagai racun kontak, racun perut, dan racun pernapasan. Mortalitas larva yang disebabkan oleh racun kontak, bermula ketika saponin masuk melalui kulit. Senyawa tanin juga dapat menghambat kerja enzim dan penghilangan substrat (protein) menyebabkan kerja dari enzim tersebut menjadi terhambat, sehingga proses metabolisme sel dapat terganggu dan larva akan kekurangan nutrisi (Kaihena et al., 2011).

Proses ekstraksi

bertujuan untuk memperoleh kandungan senyawa kimia tertentu yang larut pada pelarut (Kiswandono, 2011).

^[3]▶ 2. Metode ekstraksi perkolasi

Pada metode perkolasi menggunakan pelarut segar untuk mengekstrak sampel.^[3]▶ Pelarut tersebut dialirkan melalui alat yang disebut perkolator.^[3]▶ Pelarut bersentuhan dengan sampel secara kontinu sehingga metode ini membutuhkan banyak pelarut yang sangat banyak (Fauzana, 2010).

3. Metode ekstraksi digesti

Metode ini merupakan cara maserasi menggunakan pemanasan lemah, yaitu pada suhu 40°-50°C.^[21]▶ Cara maserasi ini hanya dapat dilakukan

untuk simplisia yang zat aktifnya tahan terhadap panas (Pratiwi, 2014).

Daun sirih (Piper betle Linn) diambil daunnya kemudian dibuat ekstrak

menggunakan metode maserasi.^[1]▶ Konsentrasi ekstrak daun sirih (Piper betle Linn)

bertingkat yang sudah ditentukan konsentrasinya diantaranya yang digunakan 5%, 10%,

15%, 20% dan 25% lalu dimasukkan larva *Aedes aegypti* sebanyak 5 ekor ke dalam

setiap konsentrasi. Di inkubasi selama 60 menit.^[11]▶

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Deskriptif Penelitian

Deskriptif adalah suatu metode yang dilakukan dengan tujuan untuk

mendesripsikan peristiwa yang terjadi pada masa kini.

A. Alat yang digunakan :

Blender	Corong kaca
Stopwatch	Beaker glass 500ml
eraca analitik	Beaker glass 250ml
bjek glass	Hot plate
likroskop	Pipet ukur 5ml
abung reaksi	Mikropipet
asa	Push ball
luetip	Botol bekas etanol
elas ukur 10ml	Pipet tetes

B. Bahan yang digunakan :

1. Daun sirih (Piper betle Linn)

2. Etanol 96%

3. Aquadest

1. Mengambil daun sirih (Piper betle Linn) sebanyak 1kg dan dibersihkan.
2. Dikeringkan daun sirih (Piper betle Linn) selama 3-5 hari.
3. Dihaluskan menggunakan blander tanpa menggunakan air.
4. Menimbang daun sirih (Piper betle Linn) sebanyak 100 gram.
5. Melakukan maserasi pada daun sirih (Piper betle Linn) dengan

menggunakan cara merendam menggunakan pelarut etanol 96%

sebanyak 300 ml kemudian di homogenkan dengan batang pengaduk dan dituang pada

botol bekas etanol ditutup rapat.

6. Mendinginkan selama 2-3 hari.

[1] ▶
7. Menuang hasil rendaman pada beaker glass dan menyaring menggunakan kasa agar terpisah dari supernatannya.

8. Meletakkan beaker glass pada hot plate kemudian dipanaskan agar mengental, sehingga didapatkan hasil akhir ekstrak kental konsentrasi 100%.

A. Mengamati Larva

1. Mengambil larva dengan menggunakan pipet tetes dan diletakkan diatas objek glass.
2. Diamati dengan ciri-ciri larva *Aedes aegypti* memiliki siphon yang besar dan gemuk, pada siphon terdapat 1 bulu rumpun, dan bagian torax terdapat tanduk yang panjang dan runcing.

B. Prosedur Pemeriksaan

1. Menyiapkan 5 beaker glass.
2. Mengisi setiap beaker glass dengan ekstrak daun sirih menggunakan pengenceran 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%.
3. Memasukkan larva menggunakan pipet tetes sebanyak 5 ekor pada masing beaker glass.
4. Di inkubasi dan diamati kematian larva dalam 60 menit.

Tabel 4.2 Data hasil Uji Ekstrak Daun sirih (*Piper betle* Linn) Sebagai Larvasida Alami Larva *Aedes aegypti*.

No.	Kode Tabung	Konsentrasi	Waktu 60 menit		Jumlah Kematian	Persentase (%) Kematian
			+	-		
1.	EDS1	5%				
2.	EDS2	10%				

3.	EDS3	15%				
4.	EDS4	20%				
5.	EDS5	25%				

Keterangan :

Kode EDS1 = Tabung 1

Kode EDS2 = Tabung 2

Kode EDS3 = Tabung 3

Kode EDS4 = Tabung 4

Kode EDS5 = Tabung 5

+ = Mati

-<http://www.plagscan.com/highlight?doc=126954728&source=14&cite=2&hl=textonly> -
<http://www.plagscan.com/highlight?doc=126954728&source=14&cite=2&hl=textonly>
- 2 = Hidup

Data tersebut adalah uji ekstrak daun sirih (Piper betle Linn) sebagai larvasida alami larva Aedes aegypti.

1.	=
100	seluru
%	h
	sampe
	l
	=
2.	hampi
76-	r
99	seluru
%	h
	sampe
	l
	=
3.	sebagi
51-	an
75	besar
%	sampe

4. 50%
 5. 26-49%
 6. 1-25%

setengah sampel
 hampir seluruh sampel
 sebagian kecil sampel

<http://www.plagscan.com/highlight?doc=126954728&source=1&cite=23&hl=textonly> - 23

Tabel 5.1 Hasil Uji Ekstrak Daun sirih (Piper betle Linn) Sebagai Larvasida Alami Larva Aedes aegypti.

No.	Kode Tabung	Konsentrasi	Waktu 60 menit		Jumlah Kematian	Persentase (%) Kematian
			+	-		
1.	EDS1	5%	3	2	3	60%
2.	EDS2	10%	4	1	4	80%
3.	EDS3	15%	4	1	4	80%
4.	EDS4	20%	5	0	5	100%
5.	EDS5	25%	5	0	5	100%

Pada fase larva merupakan fase paling rentan untuk dimatikan. Penanggulangan dapat dilakukan secara kimia, fisika, dan biologi. Akan

tetapi pencegahan menggunakan bahan kimiawi terkadang menimbulkan dampak yang buruk

bagi lingkungan, sehingga di perlukan alternatif lain yang lebih aman terhadap lingkungan dan

memiliki kemampuan membunuh larva yaitu melakukan pencegahan secara alami dengan

menggunakan larvasida yang terbuat dari bahan alami salah satunya adalah daun sirih (Piper

betle Linn). Daun sirih (Piper betle Linn) mengandung senyawa-senyawa aktif seperti alkaloid,

saponin, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri pada daun sirih dapat dimanfaatkan sebagai

larvasida (Yunianti, 2016). Daun sirih (Piper betle Linn) di uji untuk mengetahui apakah

mampu sebagai larvasida alami larva *Aedes aegypti* atau tidak.

Pernyataan ini dikuatkan oleh Lisqorina (2014) bahwa pada awalnya saponin

diserap oleh intima (lapisan tipis kutikula), kemudian akan menyebar keseluruh tubuh larva

yang akan merusak sel-sel pada organ dalam. Kerusakan sel akan mengganggu proses respirasi sel, dimana akan menyebabkan kematian pada larva.^[1]

Konsentrasi 10% (EDS2) dan 15% (EDS3) didapatkan kematian larva *Aedes aegypti* sebanyak 4 larva (80% kematian) selama 60 menit. Kematian larva *Aedes aegypti* oleh ekstrak daun sirih (Piper betle Linn) hampir seluruh larva selama 60 menit. Hal ini menunjukkan

► bahwa kemampuan ekstrak dalam membunuh larva berada di konsentrasi 10%.

Pernyataan ni di kuatkan dengan (Maharani, 2016) menyatakan bahwa pada konsentrasi 0,16% kematian

larva sebesar 80% selama 24 jam. Ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn) selain terdapat senyawa aktif saponin juga memiliki senyawa alkaloid, masuknya senyawa alkaloid ke dalam tubuh larva akan mengganggu sistem saraf tubuh larva dan menyebabkan kematian larva (Maharani, 2016).^[1]

Konsentrasi 20% (EDS4) dan 25% (EDS5) didapatkan kematian larva *Aedes aegypti* sebanyak 5 larva (100% kematian) selama 60 menit. Kematian larva *Aedes aegypti* oleh ekstrak

daun sirih (*Piper betle* Linn) seluruh larva mati selama 60 menit.^[7] Menurut peneliti hal ini

menunjukkan bahwa kemampuan ekstrak dalam membunuh seluruh larva berada di konsentrasi

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, D.S. 2010. Stop Demam Berdarah Dengue. Bogor : Bogor Publishing.

^[2]
Arikunto, Suharsimi.^[4] *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta : 2010.

^[5]
Cania, A.B., dan E. Setyaningrum. 2013. *Uji Efektifitas Larvasida Ekstrak Daun Legundi (Vitex*

Trifolia) Terhadap Larva *Aedes aegypti*. MAJORITY (Medical Journal of Lampung University). Vol.2.

Deswara, Primadatu. 2012.^[1] Hubungan Kepadatan Nyamuk *Aedes aegypti* Di Dalam Rumah dengan Angka Kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Masyarakat Di Kota Metro Provinsi Lampung. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Depok.

Depkes RI. 2010. Data Kasus DBD per Bulan di Indonesia Tahun 2010, 2009 dan 2008. Jakarta:

Depkes RI.

Dinkes Kabupaten Jombang. 2019. Profil Kesehatan 2019. Jombang: Dinkes Jombang.

Dharmana E dan Adibah A. 2017. Uji Efektifitas Larvasida Rebusan Daun Sirih (*Piper betle* Linn) Terhadap Larva *Aedes aegypti* :Studi Pada Nilai LC50, LT50, Serta Kecepatan Kematian Larva. Jurnal Kedokteran Diponegoro, Vol.6, NO.2, April 2017 : 244-252.

Fauzana, D.L. 2010.^[3] Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi Dan R₍₃₎perkolasi^[88] Terhadap Rendemen Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian, Bogor.

Hastutie, Poedji. 2013. Buku Ajar Arthropoda Veteriner. Airlangga University Press.

Hidayat. 2011.^[4] Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah. Salemba Medika : Jakarta.

Istiqomah, 2013. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi Terhadap Kadar Piperin

Buah Cabe Jawa (*Piperis retrofracti fructus*).^[16] Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Kaihena, M., V.Lalihat dan M. Nindatu. 2011.^[8] Efektivitas Ekstrak Etanol Dan Daun Sirih (*Piper betle* L.)^[1] Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Anopheles* Sp. Dan *Culex*.^[10] Jurnal Kedokteran dan Kesehatan MOLLUCA MEDICA. 1979-6358.

Kiswandono, A.A. 2011. Skrining Senyawa Kimia Dan Pengaruh Metode Maserasi Dan Refluks Pada Biji Kelor (*Moringa oleifera*, Lamk) Terhadap Rendemen Ekstrak Yang Dihasilkan.

Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa. Vol.1, No.2, Juli 2011 : 126-134.

Kusuma, A.P. 2015. Analisis spasial kejadian demam berdarah dengue berdasarkan kepadatan

penduduk dan angka bebas jentik Di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu tahun 2015.

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri, Semarang.

Kurniawan, Fredi. 2019. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Sirih (*Piper betle* Linn).

Lestari, Yuniarti. 2016. Toksisitas Campuran Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn) Dan Biji Pepaya

(*Carica papaya* L.) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti* Dan Pemanfaatannya Sebagai Buku Ilmiah Populer. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Jember.

Lisqorina, 2014. Uji Aktifitas Ekstrak Etanol Daun Senggani sebagai Larvasida *Aedes Aegypti*.

Fakultas Kedokteran Universitas Tanjung Pura, Pontianak.

Liana, Emi. 2017. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri, Mataram.

Loren I dan Wahyuni. 2015. Perbedaan Toksisitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) Dengan

Ekstrak Biji Srikaya (*Annona aquamosa* L.) Terhadap Larva *Aedes aegypti*. Universitas Jember.

Maharani, A.F. 2016. Efektifitas ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn) Sebagai Larvasida Terhadap

Larva *Culex* sp Instar III/IV. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Mukti, D.A.W., 2016. Resistensi Nyamuk *Aedes aegypti* Sebagai Vektor DBD Terhadap Bahan Aktif

Racun Nyamuk Formulasi Bakar. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas

Muhammadiyah, Semarang.

Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.

Nursalam. 2011. Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan. Jakarta: Salemba Medik.

Pratiwi, 2014. Skrining Uji Efek Antimitosis Ekstrak Daun Botto'-botto'(Chromolaena odorata L.)

Menggunakan sel telur bulu babi (*Tripneustus gratilla* L.).^[4] Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin, Makassar. <http://www.plagscan.com/highlight?doc=126954728&source=0&cite=11&hl=textonly> - 11

Putri, D.A. 2014.^[5] Pengaruh Metode Ekstraksi Dan Konsentrasi Terhadap Aktivitas Jahe Merah

(*Zingiber officinale* var *rubrum*) Sebagai Antibakteri *Escherichia Coli*.^[20] Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas, Bengkulu.

Sari, A.N. 2018. Efektifitas Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Sebagai Ovisida Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*.^[20] Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Sari, Muna. 2017.^[2] Perkembangan Dan Ketahanan Hidup Larva *Aedes aegypti* Pada Beberapa Media Air Yang Berbeda.^[7] Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas, Lampung.

Sholekhah, 2016. Efektifitas Ikan Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*) Sebagai Predator Jentik *Aedes aegypti*.^[2] Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Soedarto. 2012.^[1] Demam Berdarah Dengue Dengue Haemorrhagic fever. Sugeng Seto : Jakarta.

Yunianti, Lapida. 2016.^[9] Uji Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Sebagai Insektisida Alami Terhadap Mortalitas Walang Sangit (*Leptocoris acuta*). Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas, Yogyakarta.

Zulkoni, Akhsin. 2011.^[5]▶ **Parasitologi untuk Keperawatan, Kesehatan Masyarakat dan Teknik Lingkungan**. Nuha Nedika : Yogyakarta.