

KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI UNTUK
MEMBUNUH LARVA *Aedes Aegypti*
SYSTEMATIC REVIEW



YENI RAHMADANI

P07534018060

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
TAHUN 2021

KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI UNTUK
MEMBUNUH LARVA *Aedes aegypti*
SYSTEMATIC REVIEW



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Studi Diploma III

YENI RAHMADANI

P07534018060

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
TAHUN2021

LEMBAR PERSETUJUAN

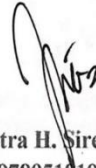
Judul : Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi untuk Membunuh Larva
Nyamuk *Aedes aegypti*
Nama : Yeni Rahmadani
NIM : P07534018060

Telah diterima dan disetujui untuk disidangkan dihadapan penguji Jurusan Ahli
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, 3 Mei 2021

Menyetujui

Pembimbing



Geminsyah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes
NIP.197805181998031007

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi untuk Membunuh Larva
Nyamuk *Aedes aegypti*
Nama : Yeni Rahmadani
NIM : P07534018060

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan

Analisis Kesehatan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Medan, 3 Mei 2021

Ketua Penguji



Geminsyahputra Siregar, SKM, M.Kes
NIP.197805181998031007

Penguji I



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP.198009102005012005

Penguji II



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012220091220001

Ketua Jurusan Analisis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP.196010131986032001

PERNYATAAN
EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI UNTUK MEMBUNUH
LARVA *Aedes aegypti*

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini benar-benar hasil karya saya sendiri dengan melakukan penelusuran systematic review. Selain itu, sumber informasi yang dikutip penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya nyatakan secara benar dengan penuh tanggung jawab.

Medan, 3 Mei 2021



Yeni Rahmadani

P07534018060

**POLYTECHNICS OF HEALTH, MINISTRY OF MEDAN
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
KTI, APRIL 2021**

**YENI RAHMADANI
EFFECTIVENESS OF KEMANGI LEAVES EXTRACT KILLING *Aedes aegypti* Larvae**

+ Pages + Tables + Pictures

ABSTRACT

The general purpose of this study is to find out if the extract of basil leaves can kill the larvae of the *Aedes aegypti* mosquito according to previous research. The inspection method used in the review system is the one used in the article with the quasi experiment method. Based on the results of the kartika study f.d & isti 'anah s (2014) suggests that the extract of 2500 doses of cooking is not yet able to kill 100% of the larvae like temefos as positive control. On febrina dyta pravetri & khomsatun (2017) *Aedes aegypti* larva death at 0.3% is 26.4%, 0.9% concentration is 54.4% and 1.5% concentration is 81.2%. At acce basri & Nina farasda (2019) research for squats, the pigtails show that squats of basil leaves (*Ocinum sanctum*) within six hours have a larvasida effect on the *Aedes aegypti* larvae at concentrations of 1%, 3%, and 5%. Conclusions based on the systematic review done from the article kartika fd, isti 'anah s (2014), febrina dyta pravetri (2017), khomsatun (2017), acce basri, Nina farasda (2019), can be concluded that extract of basil (*Ocinum*) leaves (*Ocinum sanctum Linn*) has a larvicidal effect on the third instar larvae of *Aedes aegypti*.

Keywords: Basil leaves (*Ocinum sanctum L*), *Aedes aegypti* mosquito larvae

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, APRIL 2021

YENI RAHMADANI

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI UNTUK MEMBUNUH
LARVA *Aedes aegypti***

+ Halaman + Tabel + Gambar

ABSTRAK

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak daun kemangi dapat membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* sesuai penelitian terdahulu. Metode pemeriksaan yang digunakan dalam systematic review ini merupakan metode yang digunakan pada artikel yaitu dengan metode quasi experiment. Berdasarkan hasil penelitian Kartika F.D & Isti'annah S (2014) menunjukkan bahwa ekstrak kemangi dosis 2500 ppm belum dapat membunuh 100% larva seperti temefos sebagai kontrol positif. Pada penelitian Febrina Dyta Pravitri & Khomsatun (2017) Kematian larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 0,3% adalah 26,4%, konsentrasi 0,9% adalah 54,4% dan konsentrasi 1,5% adalah 81,2%. Pada penelitian Acce Basri & Nina Farasda (2019) untuk perasan daun kemangi menunjukkan bahwa perasan daun Kemangi (*Ocinum sanctum*) dalam waktu 6 jam mempunyai efek larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5%. Kesimpulan Berdasarkan systematic review yang dilakukan dari artikel Kartika F.D, Isti'annah S (2014), Febrina Dyta Pravitri, Khomsatun (2017), Acce Basri, Nina Farasda (2019) dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kemangi (*Ocinum sanctum Linn*) memiliki efek larvasida terhadap larva instar III *Aedes aegypti*.

Kata Kunci : Daun Kemangi (*Ocinum sanctum L*), Larva nyamuk *Aedes aegypti*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul : “Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi Untuk Membunuh Larva *Aedes aegypti*”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini dengan ketulusan hati maka penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia Srg, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan
3. Bapak Geminsyah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing saya.
4. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku penguji I dan Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed.
5. Seluruh Staff Pengajar dan Pegawai Politeknik Kesehatan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa kepada Ayah saya Ramadan Siregar dan Ibu saya Nur Asiah Harahap yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta doa maupun semangat kepada penulis selama ini

sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada Luthfi Harahap yang mendukung penulis dari awal hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, sahabat-sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021 yang telah memberi banyak kenangan bermakna selama proses pendidikan di Poltekkes Medan dan masih banyak lagi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu setia memberikan dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa proposal Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi, penyajian materi maupun penetikannya. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritikan yang membangun dari dosen dan para pembaca sehingga proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan secara sempurna.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan dan menyempurnakan proposal Karya Tulis Ilmiah.

Medan, 3 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Bagi Institusi.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti.....	3
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sejarah Daun Kemangi	4
2.1.1 Klasifikasi Daun Kemangi	4

2.1.2	Morfologi Tanaman Kemangi	5
2.1.3	Kandungan Daun Kemangi	7
2.1.4	Manfaat Daun Kemangi	9
2.2	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	10
2.2.1	Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	10
2.2.2	Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	11
2.2.3	Siklus Hidup (Metamorfosis) Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	12
2.2.3.1	Telur <i>Aedes aegypti</i>	12
2.2.3.2	Larva <i>Aedes aegypti</i>	12
2.2.3.3	Pupa <i>Aedes aegypti</i>	13
2.2.3.4	Nyamuk Dewasa <i>Aedes aegypti</i>	14
2.2.4	Habitat Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	14
2.2.5	Pengendalian dan Pemberantasan	14
2.2.5.1	Pengendalian dan Pembatasan Larva	14
2.2.5.2	Pengendalian dan Pemberantasan Nyamuk Dewasa.....	15
2.3	Kerangka Konsep.....	15
2.4	Defenisi Operasional	15
BAB III METODE PENELITIAN		16
3.1	Desain Penelitian.....	16
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.3	Objek Penelitian.....	16

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	16
3.4.1 Jenis Data.....	16
3.4.2 Cara Pengumpulan Data.....	16
3.5 Metode Pemeriksaan.....	16
3.6 Prinsip Kerja.....	17
3.7 Prosedur Kerja.....	17
3.7.1 Cara Pembuatan Larvasida	17
3.7.2 Cara Rearing Larva <i>Aedes aegypti</i>.....	17
3.7.3 Prosedur Pengujian	18
3.8 Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL	19
4.1 Hasil.....	19
4.2 Pembahasan.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Daun Kemangi	8
Tabel 4.1 Hasil	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Daun Kemangi.....	5
Gambar 2.2	Morfologi Tanaman Kemangi	6
Gambar 2.3	Morfolgi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	11
Gambar 2.4	Telur <i>Aedes aegypti</i>.....	12
Gambar 2.5	Larva <i>Aedes aegypti</i>	13
Gambar 2.6	Pupa <i>Aedes aegypti</i>	13
Gambar 2.7	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit akut yang disebabkan oleh virus dengue dan nyamuk *Aedes aegypti* berperan sebagai vektor utama (Kartika & Isti'annah, 2014). Penyakit ini menyerang semua usia, terutama anak-anak, dengan jumlah gejala hingga dapat menimbulkan kematian. (Nadifah dkk, 2016).

Di Indonesia, kasus DBD selalu ada dari musim ke musim. Angka kejadian DBD di Indonesia pada tahun 2011 yaitu 65.725 kasus dengan IR yaitu 27,67/100.000 penduduk. Pada tahun 2012 terjadi peningkatan kasus DBD yaitu 90.245 kasus dengan jumlah kematian 816 orang (IR yaitu 37,11/100.000 penduduk). Pada tahun 2013 terjadi peningkatan kasus menjadi 112.511 kasus dengan IR 45,85/100.000 penduduk (Ixoura, 2015)

Aedes aegypti adalah vektor utama penyakit DBD. Spesies ini bersifat kosmopolitan, mampu berkembangbiak dalam kontainer di dalam dan luar rumah. Upaya pengendalian vektor DBD salah satunya adalah dengan cara memutus siklus hidup nyamuk pada stadium larva. Pengendalian larva dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan meniadakan tempat perindukannya dan dengan menggunakan insektisida. (Kartika & Isti'annah, 2014)

Pemberantasan vektor demam berdarah dengue dengan menggunakan larvasida kimia telah banyak menimbulkan dampak negatif antara lain peningkatan resistensi nyamuk, pencemaran lingkungan, keracunan, kematian makhluk bukan residu. Indonesia memiliki sumber keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, termasuk jenis tumbuhan yang mempunyai bahan aktif untuk dikembangkan sebagai larvasida nabati, senyawa yang terkandung dalam tumbuhan dan diduga berfungsi sebagai larvasida diantaranya adalah golongan sianida, saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, minyak atsiri dan steroid (Febrina & Khomsatun, 2017).

Salah satu tumbuhan yang memiliki senyawa aktif tersebut adalah daun kemangi. Daun kemangi mengandung beberapa senyawa diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, tritepernoiddan minyak atsiri. Flavonoid,, saponin, dan tanin berguna sebagai racun perut yang dapat mengganggu kemampuan mencerna makanan pada serangga.(Febrina & Khomsatun, 2017). Flavonoid dan saponin digunakan sebagai insektisida dan larvasida. Senyawa saponin dapat bersifat larvasida dengan menurunkan tegangan permukaan selaput mukosatraktus digestivus larva sehingga dinding traktus menjadi korosif, sedangkan flavonoid merupakan senyawa yang bersifat toksis terhadap serangga.(Kartika & Isti'annah, 2014)

Menurut penjabaran diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti Ekstrak Daun Kemangi untuk Membunuh Larva Nyamuk *Aedes aegypti*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah adalah apakah ekstrak daun kemangi dapat digunakan sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak daun kemangi dapat membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*sesuai penelitian terdahulu.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa angka kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan pemberian ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi yang bervariasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Bagi Institusi

Dapat dijadikan sumber referensi dan sebagai bahan masukan untuk perkembangan ilmu kesehatan, khususnya pada bidang parasitologi mengenai Ekstrak Daun Kemangi untuk Membunuh Larva Nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4.2 Manfaat Bagi Pembaca

Menambah pengetahuan peneliti tentang pemanfaatan ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) sebagai larvasida alami dan merupakan penerapan ilmu yang didapat selama perkuliahan

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca dalam memanfaatkan ekstrak daun kemangi sebagai larvasida alami yang ramah lingkungan untuk membunuh larva *Aedes aegypti*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*)

Kemangi (*Ocimum sanctum*) merupakan tanaman tahunan yang tumbuh liar yang dapat ditemukan di tepi jalan dan di tepi kebun. Tanaman ini tumbuh ditempat tanah terbuka maupun agak teduh dan tidak tahan terhadap kekeringan. Tumbuh kurang lebih 300 m di atas permukaan laut (Zainal dkk, 2016). Tanaman Kemangi (*Ocimum sanctum L*) merupakan tanaman yang mudah didapatkan, tanaman kemangi adalah sejenis tanaman hemafrodit yang tumbuh di Indonesia. Seiring dengan meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi masyarakat telah memanfaatkan tanaman kemangi sebagai hasil alam yang menjadi nilai ekonomi tinggi, biasanya masyarakat menjadikan daun kemangi sebagai pelengkap masakan atau sebagai lalapan (Safwan, dkk. 2016)

2.1.1 Klasifikasi Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*)

Seperti tanaman yang lainnya, tanaman ini juga memiliki klasifikasinya sebagai salah satu tumbuhan yang kaya akan manfaat. Nama latin untuk tanaman Kemangi adalah *Ocimum sanctum L*. Maka klasifikasinya adalah:

- Kingdom : Kingdom *Plantae*
- Subkingdom : *Tracheobionta*
- Super Divisi : *Spermatophyta*
- Divisi : *Magnoliophyta*
- Kelas : *Magnoliopsida*
- Sub Kelas : *Asteridae*
- Ordo : *Lamiales*
- Famili : *Lamiaceae*

- Genus : *Ocinum*
- Spesies : *Ocinum sanctum*



Gambar 2.1 Gambar Daun Kemangi

2.1.2 Morfologi Tanaman Kemangi (*Ocinum sanctum L*)

Batang kemangi berbentuk bulat, berbulu berwarna hijau dan kadang keunguan. Memiliki aroma yang khas dengan tinggi tanaman antara 60-70 cm dari permukaan tanah. Memiliki bunga yang bergerombol, mahkota bunganya berwarna keunguan. Selain memiliki bunga, kemangijuga memiliki biji dengan ukuran 0,1 mm. Bijinya bulat berwarna coklat dengan berat 100 butir sekitar 0,026 g. Hasil ternak selama satu periode musim tanam (tiga kali panen) berkisar antara 34.117 – 83.958 kg/plot untuk 50 tanaman (Hadipoentyanti & Wahyoeni, 2008).

Kemangi (*Ocinum sanctum*) merupakan tumbuhan semak dengan beberapa karakteristik (Dewi, 2007) :

1. Tinggi antara 30-150 cm

2. Batang dikotil yang berkayu dengan bentuk segi empat, beralur, bercabang, berbulu, dan berwarna hijau.
3. Bunga terdapat pada penghujung batang. Panjangnya sekitar 5-7 mm dan berbau wangi.
4. Memiliki 6 kuntum bunga dari atas sampai tengah. Kelompok bunga berwarna hijau keunguan dan bagian atas bunga berwarna putih/merah jambu pucat. Buahnya kecil, terdiri dari 4 biji yang berwarna hitam.
5. Daun *Ocimum sanctum* berwarna hijau sampai hijau kecoklatan, berbau aromatik yang khas dengan rasa agak pedas. Helai daun bentuk lonjong memanjang, bundar telur atau bundar telur memanjang, tulang-tulang daun menyirip, tepi bergerigi dangkal atau rata dan bergelombang, daging daun tipis, permukaan berambut halus, panjang daun 2,5 cm sampai 7,5 cm, lebar 1-2,5 cm. Akar tunggang dengan warna putih kotor.



Gambar 2.2 Morfologi Tanaman Kemang

2.1.3 Kandungan Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*)

Secara keseluruhan tanaman kemangi mengandung minyak atsiri yang banyak memiliki aktivitas antibakteri. Disamping itu juga mengandung flavon apigenin, luteolin, flavon O-glukosida apigenin 7-o glukoronida, luteolin 7-Oglukoronida, flavon C-glukosida orientin, molludistin dan asam ursolat. Sedangkan pada daun kemangi sendiri, penelitian fitokomia telah membuktikan adanya flavonoid, glikosid, asam gallic dan asernya, asamkaffeic, dan minyak atsiri yang mengandung eugenol sebagai komponen utama. Minyak atsiri dalam daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) mengandung aldehid, alkaloid, asam askorbat, beta carotene, carvacrol, cineole, eugenol, eugenol-metil-eter, glikosida, linalol, metil chavicol, limatrol, caryofilin, asam ursolat, n-triacontanol, dan fenol. Kandungan pada biji kemangi ungu antara lain beta-sitosterol, lemak, asam linoleat, asam oleat, asam palmitat, pentosa, dan protein. Kandungan kimia dari daun kemangi yang bersifat larvasida adalah eugenol dan metil chavicol. (Fitriani Tallama, 2014)

Eugenol merupakan anggota dari kelas alibenzena, warnanya kuning jernih sampai kuning pucat. Bentuknya cairan berminyak yang diekstraksi dari tanaman tertentu, salah satunya dari *Ocimum sanctum L*. Sifatnya sedikit larut dalam air namun mudah larut dalam pelarut organik. Aromanya menyegarkan dan pedas sehingga sering menjadi komponen untuk menyegarkan mulut. Senyawa ini dipakai dalam industri parfum, penyedap, minyak atsiri, obat pencuci hama, dan pembius lokal. Dalam industri, eugenol digunakan dalam memproduksi isoeugenol yang dipakai untuk membuat vanillin. Metil eugenol juga digunakan sebagai antraktan. Lalat buah jantan terpicat oleh metil eugenol karena senyawa ini mirip feromon seks yang dikeluarkan oleh betina. Feromon merupakan bahan yang dieksresikan oleh organisme dan berguna untuk berkomunikasi secara kimia dengan sesamanya dalam spesies yang sama. Berdasarkan fungsinya feromon seks termasuk dalam jenis feromon releaser yang memberikan pengaruh langsung terhadap sistem syaraf pusat individu penerima untuk menghasilkan respon tingkhalaku dengan segera.

Metil chavicol atau estragol terbentuk dari cincin benzena yang bergabung dengan ikatan metoksi dan propenil. Metil chavicol biasanya digunakan dalam parfum dan zat perasa tambahan pada makanan, metil chavicol yang terkandung dalam *Ocinum sanctum L* bersifat larvasida.

Ternyata saponin tanpa dicampur dengan apapun dapat dapat berfungsi sebagai insektisida. Cara kerja saponin dalam meracuni serangga belum sepenuhnya diketahui dengan jelas. Pengaruh saponin terlihat pada gangguan fisik pada tubuh luar serangga (kutikula), yakni mencuci lapisan lilin yang melindungi tubuh serangga dan menyebabkan kematian, karena serangga akan kehilangan banyak cairan tubuh. Beberapa kasus menunjukkan bahwa saponin dapat masuk melalui organ pernafasan dan menyebabkan kerusakan membran sel atau mengganggu proses metabolisme. Saponin juga mengandung steroid yang dapat menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa traktis digestivus larva sehingga dinding traktus digestivus larva menjadi korosif (Novizan, 2004)

Menurut Batari (2007), menjelaskan Daun kemangi mengandung saponin, flavonoid dan tanin. Sedangkan bijinya mengandung saponin, flavonoid, dan polifenol. Beberapa komposisi kimia daun kemangi per 100 gram yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Kandungan Daun Kemangi per 100 gram Bagian yang Dapat Dimakan

Nilai Gizi	Jumlah
Kalori (kal)	4,3
Protein (g)	3,3
Lemak (g)	1,2
Karbohidrat (g)	7,0
Kalsium (g)	320
Fosfor (g)	38
Besi (mg)	4,8
B-karoten (µg)	4500
Thiamin (mg)	0,08
Riboflavin (mg)	0,35
Niasin (mg)	0,008

Asam askorbat (mg)	27
Air (%)	86,5

2.1.4 Manfaat Kemangi

Didalam daun kemangi terdapat beberapa kandungan vitamin, yaitu vitamin C, vitamin A, dan vitamin B. Selain itu juga daun kemangi diperkaya beta karoten, fosfor, magnesium, kalsium, protein, lemak, zat besi, karbohidrat, arginin, flavonoid, anetol, asam askorbat, apigenin, dan masih banyak kandungan lainnya.

Dari kandungan tersebut, daun kemangi memiliki manfaat yang banyak untuk kesehatan, diantaranya adalah :

1. Kesehatan Tulang

Kalsium sangat dikenal dalam pembentukan dan pertumbuhan tulang. Selain itu kandungan ini juga mampu mentransmisi impuls saraf, membantu kontraksi otot, serta mengaktifkan reaksi pada enzim.

Kandungan fosfor yang ada pada daun kemangi bermanfaat bagi pertumbuhan tulang. Fosfor jika dikonsumsi dapat membantu penyerapan dan transpor gizi pada tubuh. Selain itu, fosfor juga mampu mengatur keseimbangan asam serta basa pada tubuh.

Sementara magnesium bermanfaat bagi tubuh karena mampu membuat jantung dan pembuluh darah rileks, sehingga aliran darah selalu lancar.

2. Antioksidan pada Tubuh

Senyawa flavonoid dan eugenol dikenal sebagai penangkal radikal bebas dan juga mampu menetralkan kolesterol. Selain itu, senyawa tersebut juga bisa mencegah masuknya bakteri, jamur, dan virus ke dalam tubuh. Sehingga

keduanya berperan sebagai zat antioksidan yang melindungi tubuh dari penyakit-penyakit yang membahayakan.

3. Menyembuhkan Jerawat

Manfaat daun kemangi untuk tubuh salah satunya juga untuk menyembuhkan jerawat. Kandungan vitamin A, B, dan C yang ada pada daunnya memiliki kandungan antiseptik yang dapat mengeringkan jerawat dengan cepat. Antiseptik dari daun kemangi berfungsi membunuh bakteri yang ada pada kulit dan juga berperan melancarkan peredaran darah.

Cara untuk menggunakan daun kemangi sebagai obat jerawat yaitu dengan membuatnya menjadi toner. Daun kemangi dihaluskan terlebih dahulu, lalu dicampurkan dengan air panas. Setelah dingin air sari daun kemangi dapat digunakan untuk dioles ke bagian wajah secara merata

2.2. Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* dikenal dengan sebutan *black white mosquito* atau *tigermosquito* karena nyamuk ini mempunyai ciri khas yang berupa adanya garis-garis dan bercak-bercak putih keperakan di atas dasar warna hitam yang terdapat pada kaki tubuhnya (Wati, 2010)

Nyamuk *Aedes aegypti* adalah vektor utama yang mentransmisikan virus penyebab demam berdarah. Virus-virus itu diteruskan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina yang infeksi, yang terutama mengakuisisi virus sambil memberi makan pada darah orang yang terinfeksi.

Didalam nyamuk virus menginfeksi manusia dan kemudian menyebar ke kelenjar ludah 8-12 hari. Setelah masa inkubasi ini, virus bisa ditularkan. (Warsidi, 2012)

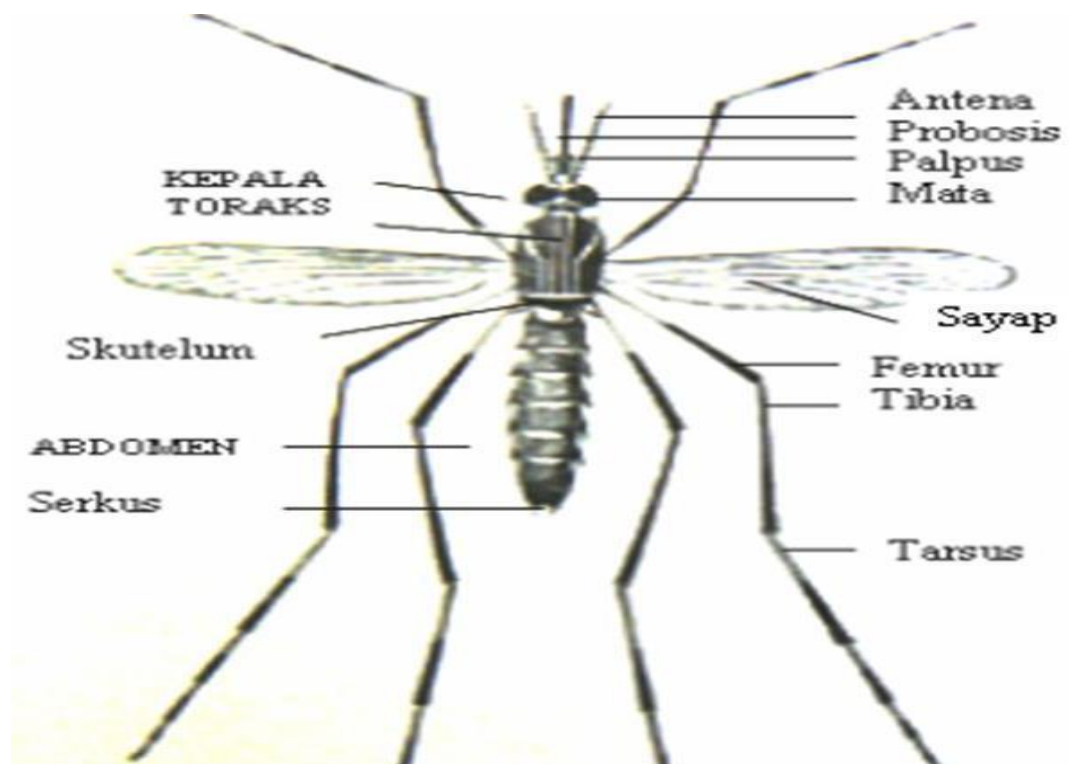
2.2.1 Klasifikasi Nyamuk *Aedes aegypti*

Menurut Wati (2010) klasifikasi nyamuk *Aedes aegypti* adalah sebagai berikut :

Filum : Arthropoda

Kelas : Insekta
Ordo : Diptera
Sub Ordo : Nematocera
Infra Ordo : Culicomorpha
Seperfamili : Culicoidea
Famili : Culicidae
Sub Famili : Culicinae
Genus : Aedes
Spesies : *Aedes aegypti*

2.2.2 Morfologi Nyamuk *Aedes aegypti*



Gambar 2.3 Morfolgi Nyamuk *Aedes aegypti*

2.2.3 Siklus Hidup (Metamorfosis) Nyamuk *Aedes aegypti*

Dalam daur kehidupan nyamuk mengalami proses metamorfosis sempurna, yaitu perubahan bentuk tubuh yang melewati tahap telur, larva, pupa, dan imago atau dewasa (Anonimus, 2011)

2.2.3.1 Telur *Aedes aegypti*

Telur nyamuk *Aedes aegypti* menetas 1-2 hari setelah telur dikeluarkan oleh induk telur nyamuk *Aedes aegypti*. Telur *Aedes aegypti* di letakkan di tempat yang lembab dan tidak terkena paparan sinar matahari langsung dan sedikit mengandung air (Winarti, 2016). Telur ditempat yang kering tanpa air dapat bertahan sampai 6 bulan pada suhu 2 (dua) derajat celcius hingga 42 (empat puluh dua) derajat celcius dan apabila tergenang air maka telur dapat menetas (Eka, 2013). Nyamuk *Aedes aegypti* betina dapat bertelur 10-1000 kali dalam jangka waktu 4-5 hari dengan menghasilkan 300-700 butir telur.



Gambar 2.4 Telur *Aedes aegypti*

2.2.3.2 Larva *Aedes aegypti*

Larva memiliki empat tingkatan hidup yang berbeda yang disebut dengan instar. Larva instar I memiliki ukuran paling kecil yaitu 1-2 mm. Larva instar II memiliki ukuran 2,5-3,5 mm. Larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III berukuran 4-5 mm, Larva instar IV memiliki ukuran yang lebih mudah diamati karena susunan tubuh sudah lengkap. (Wati, 2010)



Gambar 2.5 Larva *Aedes aegypti*

2.2.3.3 Pupa *Aedes aegypti*

Pupa akan menjadi nyamuk setelah 1-2 hari melewati stadium pupa dan akan menjadi nyamuk dewasa jantan atau betina dan akan terbang meninggalkan air (Wisnutanaya, 2013)



Gambar 2.6 Pupa *Aedes aegypti*

2.2.3.4 Nyamuk Dewasa *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* berukuran lebih kecil dibandingkan dengan ukuran rata-rata nyamuk lainnya dan berwarna hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badan dan kaki.



Gambar 2.7 Nyamuk *Aedes aegypti*

2.2.4 Habitat Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* suka hidup di habitat yang gelap dan lembab terutama berada di dalam rumah (Amalia,2015) dimana dekat dengan area perindukan telur dan tempat mendapatkan makanan. Sedangkan pada masa stadium telur, larva dan pupa habitatnya pada air yang jernih atau sedikit keruh dan tidak terkena sinar matahari secara langsung jauh dari tanah.

2.2.5 Pengendalian dan Pemberantasan

2.2.5.1 Pengendalian dan Pemberantasan Larva

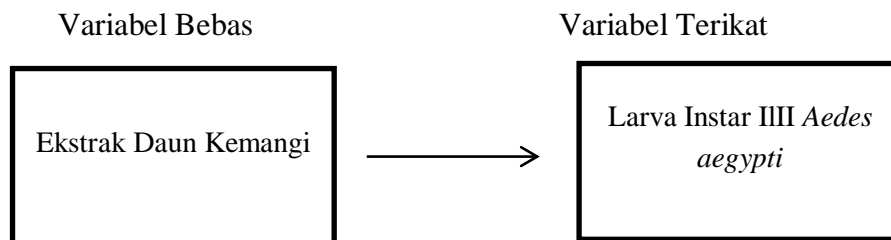
Pengendalian larva nyamuk yang efektif dapat dilakukan dengan cara memberi bahan atau zat yang bermanfaat membunuh larva pada tempat-tempat

yang dicurigai sebagai tempat berkembang biaknya nyamuk. Metode pengendalian larva nyamuk tersebut biasanya dikenal dengan nama larvasida.

2.2.5.2 Pengendalian dan Pemberantasan Nyamuk Dewasa

Usaha yang paling efektif dilakukan untuk mengurangi populasi nyamuk *Aedes aegypti* adalah memberantas tmpat perindukan nyamuk dengan tiga M (Menutup, Menguras, dan Mengubur barang bekas yang dapat menampung air).

2.3 Kerangka Konsep



2.4 Defenisi Operasional

1. Larvasida adalah pembunuh serangga yang belum dewasa atau pembunuh ulat(larva).
2. Larva *Aedes aegypti* adalah telur *Aedes aegypti* yang menetas karna terendam di air.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah dengan menggunakan sistematik review yang bersifat deskriptif.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan januari – maret 2021 dengan menggunakan studi literatur.

3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam artikel adalah larva nyamuk *Aedes aegypti*.

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari artikel online, literatur, dan jurnal.

3.4.2 Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dengan menggunakan bantuan *searching* situs berupa penyedia literatur dan dilakukan dengan cara membuka situs *web* resmi jurnal yang sudah *terpublish* seperti *google scholar* dengan kata kunci “Larva Nyamuk *Aedes aegypti*”, “Daun Kemangi”, “Ekstrak Daun Kemangi Sebagai Larvasida.

3.5 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan yang digunakan dalam *systematic review* ini merupakan metode yang digunakan pada artikel yaitu dengan metode *quasi experiment*.

3.6 Prinsip Kerja

Prinsip kerja yang digunakan dalam studi literatur merupakan metode pemeriksaan yang digunakan pada referensi dalam penelitian ini.

3.7 Prosedur Kerja

3.7.1 Cara Pembuatan Larvasida

1. 1000 gram daun kemangi dicuci bersih dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran, kemudian ditiriskan.
2. Daun kemangi dipotong kasar-kasar.
3. Kemudian rebus daun kemangi menggunakan air bersih hingga mendidih selama 2-4 jam.
4. Setelah mendidih matikan kompor lalu saring daun kemangi menggunakan saringan untuk mendapatkan ekstraknya.
5. Tunggu hingga ekstraknya dingin.
6. Lalu lakukan pengenceran menggunakan aquades sesuai besar konsentrasi ekstrak daun kemangi yang dibutuhkan dalam penelitian. Contoh : untuk membuat pengenceran 1% maka dibutuhkan 1ml ekstrak daun kemangi kemudian ditambahkan aquades hingga 100ml, dan begitu juga dengan konsenstrasi yang lainnya.

3.7.2 Cara Rearing Larva *Aedes aegypti*

1. Untuk mendapat larva nyamuk *Aedes aegypti* dilakukan dengan cara menetas telur nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Letakkan telur nyamuk *Aedes aegypti* diwadiah yang berisi air, telur akan menetas 24 jam setelah terendam air.

3. Sekitar 1-2 hari akan terlihat jelas larva nyamuk *Aedes aegypti*.
4. Setelah larva nyamuk diperoleh, simpan ditempat yang sejuk dan terhindar dari panas matahari.
5. Kemudian larva nyamuk *Aedes aegypti* diuji coba dengan ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi yang ditentukan.

3.7.3 Prosedur Pengujian

1. Tentukan konsentrasi dari ekstrak daun kemangi yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Buat label pada masing-masing wadah sesuai dengan konsentrasi yang sudah ditentukan.
3. Ambil ekstrak daun kemangi lalu masukkan kedalam wadah yang telah diberi label sesuai konsentrasinya.
4. Ambil larva menggunakan pipet tetes letakkan pada masing-masing konsentrasi sebanyak 25 ekor.
5. Lalu tutup menggunakan kain kasa.
6. Amati selama 24 jam dan catat kematian larva.

3.8 Analisa Data

Analisis data yang digunakan dengan cara membandingkan (*compare*) hasil penelitian/jurnal yang sesuai dengan judul kemudian diambil kesimpulan dari perbandingan masing-masing artikel/jurnal tersebut.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Tabel 4.1 Hasil data penelitian yang didapatkan dari tiga artikel referensi tentang Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocinum sanctum Linn*) untuk Membunuh Larva Nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilihat pada sajian data berupa tabel sintesa *grid* di bawah ini :

No	Peneliti, Tahun, Volume, Angka	Judul	Metode (desain, sampel, instrumen, analisis)	Hasil
1	Kartika F.D, Isti'anah S, 2014, Vol.6, No.1	Efek Larvasida Ekstrak Etanol Daun Kemangi (<i>Ocinum sanctum Linn</i>) terhadap Larva Instar III <i>Aedes aegypti</i>	D : Post Test Only Control Group S :Larva Instar III <i>Aedes aegypti</i> V : Ekstrak Etanol Daun Kemangi I: A: Deskriptif	Hasil analisis menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kemangi dapat membunuh larva instar III <i>Aedes aegypti</i> sampai 90,4% pada dosis 2500 ppm dan terdapat perbedaan dengan kontrol (nilai $p < 0,05$).
2	Febrina Dyta Pravitri, Khomsatun, 2017, Vol.37, No.4	Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocinum sanctum</i>)	D : Post Test Only Control Group S: Larva Instar III	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi memiliki

		sebagai Biolarvasida terhadap Kematian Larva <i>Aedes aegypti</i>	<i>Aedes aegypti</i> V: Ekstrak Daun Kemangi I : A: Deskriptif	kemampuan daya bunuh terhadap larva <i>Aedes aegypti</i> . Kematian larva <i>Aedes aegypti</i> pada konsentrasi 0,3% adalah 26,4%, konsentrasi 0,9% adalah 54,4% dan konsentrasi 1,5% adalah 81,2%
3	Acce Basri, Nina Farasda, 2019, Vol.9, No.2	Perbandingan Efektivitas Perasan Daun Kemangi (<i>Ocinum santum</i>) dan Daun Sirih (<i>Piper Betle L</i>) sebagai Larvasida pada Larva <i>Aedes aegypti</i> Instar III	D : Post Test Only Control Group S : Larva Instar III <i>Aedes aegypti</i> V: Ekstrak Daun Kemangi dan Ekstrak Daun Sirih I : <i>Beaker glass</i> , pipet larva, <i>thermo-hygrometer, portable multiparameter digital</i> , timbangan	Hasil pengamatan pada penelitian ini terlihat bahwa semua konsentrasi perasan daun kemangi dan sirih belum mampu membunuh 10% larva uji sehingga meskipun

analitik, <i>stopwatch</i> dan gelas ukur A : Deskriptif	mempunyai daya bunuh atau larvasida namun perlu penambahan konsentrasi sehingga akan lebih efektif dengan indikator daya bunuh 10%
--	--

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian Kartika F.D & Isti'annah S (2014) menunjukkan bahwa ekstrak kemangi dosis 2500 ppm belum dapat membunuh 100% larva seperti *temefos* sebagai kontrol positif. Uji pendahuluan ekstrak kemangi mampu membunuh 100% larva pada dosis 5000 ppm.

Pada penelitian Febrina Dyta Pravitri & Khomsatun (2017) Kematian larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 0,3% adalah 26,4%, konsentrasi 0,9% adalah 54,4% dan konsentrasi 1,5% adalah 81,2%. Menurut Komisi Pestisida Departemen Pertanian (1995) tentang metode standar pengujian efikasi pestisida konsentrasi yang efektif yaitu > 90% sehingga dapat disimpulkan pada hasil penelitian ini ekstrak daun kemangi dengan berbagai konsentrasi yang digunakan belum efektif karena belum mampu membunuh larva *Aedes aegypti* > 90% selama 24 jam.

Pada penelitian Acce Basri & Nina Farasda (2019) untuk perasan daun kemangi menunjukkan bahwa perasan daun Kemangi (*Ocinum sanctum*) dalam waktu 6 jam mempunyai efek larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5%.

Berdasarkan 3 jurnal yang direview menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi dengan berbagai konsentrasi memiliki efek larvasida sehingga dapat membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* hanya saja berbeda-beda keefektivannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan *systematic review* yang dilakukan

1. Artikel Kartika F.D, Isti'anah S (2014), menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kemangi dapat membunuh larva instar III *Aedes aegypti* sampai >90,4% pada dosis 2500 ppm dan terdapat perbedaan dengan kontrol (nilai>0,05).
2. Artikel Febrina Dyta Pravitri, Khomsatun (2017), ekstrak daun kemangi dengan berbagai konsentrasi yang digunakan belum efektif kerna belum mampu membunuh larva *Aedes aegypti* sampai >90% selama 24 jam.
3. Ace Basri, Nina Farasda (2019) menunjukkan bahwa rata-rata kematian dengan menggunakan perasan daun sirih lebih efektif daripada daun kemangi.

Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum Linn*) memiliki efek larvasida terhadap larva instar III *Aedes aegypti*.

5.2 Saran

1. Bagi peneliti yang melakukan penelitian *systematic review* agar mencari sumber jurnal nasional dan internasional dari berbagai database sesuai kriteria topik dalam penelitian.

2. Bagi masyarakat agar bisa menggunakan larvasida yang berasal dari bahan alami sebagai alternatif larvasida dari bahan kimia untuk meminimalisir efek yang ditimbulkan oleh larvasida dari bahan kimia.

DAFTAR PUSTAKA

Batari Ratna, 2007, *Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Sayuran Indigenous Jawa Barat*, Skripsi, Bogor : Institut Pertanian Bogor.

Eka D . 2013 . *Perbedaan Keberadaan Jentik Aedes Aegypti Berdasarkan Karakteristik Kontainer di Darah Endemis Demam Berdarah Dengue*. Universitas Negeri Semarang : Semarang

Hadipoentiyantih. 2008. *Jurnal Keragaman Selasih (Ocimum sp.) Berdasarkan Karakter Morfologi, Produksi dan Mutu Herbal*. Bogor. Jurnal Littri 14(4), Desember 2008. Hal 141-148.

<http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKL/article/download/347/121>

diakses pada tanggal 20 Februari 2021

<http://eprints.umm.ac.id/37900/3/jiptummpp-gdl-muhammadiyah-52682-3-bab2.pdf>

diakses pada tanggal 6 April 2021

<https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM/article/download/971/607>

diakses pada tanggal 20 Februari 2021

<https://ocs.unud.ac.id/index.php/eumarticle/view/44591/27051> diakses pada

tanggal 20 Februari 2021

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum> diakses pada tanggal 20 Februari 2021

<http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/268/1/NIKMAH%20Pdf.pdf> diakses pada

tanggal 20 Februari 2021

<http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/520/1/SKRIPSI358-1704264368.pdf>

diakses pada tanggal 6 April 2021

<http://repository.unimus.ac.id> diakses pada tanggal 20 Februari 2021

Kicel A, A Kurowska and D Kalemba. 2005. *Composition of the essential oil of *Ocinum sanctum* grown in Poland during vegetation* *J. Essential Oil Res.* 17, 217-219

Kurniasih, 2014, *Khasiat Dahsyat Kemangi*, Pustaka Baru Press , Yogyakarta.

Medica LV, Komar RW, As'ari N, 2004, *Telaah Fitokimia Daun Kemangi*, Skripsi, Institut Teknologi Bandung.

Novizan, 2004, *Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*, Agro Media Pustaka, Jakarta.

Oktasari, Ary, 2011, *Status Resistensi Vektor Demam Berdarah Dengue (*Aedes aegypti*) di Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga Terhadap Temephos (*Organofosfat*)*, Jurnal Vektora, Vol. IV, No.1, 2011, hlm 9-21.

Ramayanti Indri, 2017, *Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocinum basilicum*) Sebagai Bioinsektisida Sediaan Antinyamuk Bakar Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes aegypti**, Jurnal, Universitas Muhammadiyah Palembang.

Safwan, dkk. (2016). Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocinum sanctum L.*) Terhadap Motilitas Dan Konsentrasi Spermatozoa Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 173-181.

Tallama Fitriani, 2014, *Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi terhadap Penurunan Kadar Volatile Sulfur Compounds (VSCs)*, Skripsi, : Makassar : Universitas Hasanuddin.

Tanaya, W., 2013, *Nyamuk *Aedes aegypti**, <http://wisnutanaya2.blogspot.co.id/2013/07/aedes-aegypti.html>, diakses pada 20 Februari 2021.

Warsidi E. (2012). *Bahaya dan Pencegahan DBD*. Mitra Utama. Bekasi

Wati. 2010. *Pengaruh Air Perasan Kulit Jeruk Manis (Citrus Aurantium Sub Spesies Ainsia) Terhadap Tingkat Kematian Larva Aedes aegypti Instar III in Vitro*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

LAMPIRAN 1

JADWAL PENELITIAN

NAMA : Yeni Rahmadani
NIM : P07534018060
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Gemin Syahputra Siregar, SKM, M.Kes
JUDUL KTI : Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi Untuk Membunuh Larva
Nyamuk *Aedes Aegypti*

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	22 Januari 2021	Pengajuan Judul	
2.	22 Januari 2021	Persetujuan Judul	
3.	28 Januari 2021	Pengisian Formulir Pengajuan Judul	
4.	05 Februari 2021	Pengajuan Bab I	
5.	13 Februari 2021	Perbaikan Bab I	
6.	13 Februari 2021	Pengajuan Bab II	
7.	22 Februari 2021	Pengajuan Bab III	
8.	27 Februari 2021	Perbaikan Proposal	
9.	02 Maret 2021	Perbaikan Proposal	
10.	02 Maret 2021	Acc Proposal dan PPT	
11.	05 Maret 2021	Revisi Proposal	
12.	25 April 2021	Pengajuan Bab IV dan Bab V	
13.	3 Mei 2021	Acc Bab IV dan Bab V	

Diketahui oleh
Dosen Pembimbing

Geminsyah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes
NIP.197805181998031007

Lampiran 2

JADWAL PENELITIAN

No	Jadwal	Bulan							
		J A N U A R I	F E B R U A R I	M A R E T	A P R I L	M E I	J U N I	J U L I	A G U S T U S
1.	Penelusuran Pustaka								
2.	Pengajuan judul KTI								
3.	Konsultasi judul								
4.	Konsultasi dengan Pembimbing								
5.	Penulisan Proposal								
6.	Seminar Proposal								
7.	Penulisan KTI								
8.	Seminar KTI								
9.	Perbaikan KTI								
10.	Yudisium								
11.	Wisuda								



DATA PRIBADI

Nama : Yeni Rahmadani
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 14 Januari 2000
Status : Belum Menikah
Agama : Islam
Alamat : Jl. M. Nawawi Bonan Dolok
No. Hp : 082181729673
E-mail : yenirahmadanisrg@gmail.com

RIWAYAT HIDUP

Tahun 2005-2006 : TK Darul Hikmah Padangsidempuan
Tahun 2006-2012 : SD Negeri 200117 Padangsidempuan
Tahun 2012-2015 : SMP Negeri 1 Padangsidempuan
Tahun 2015-2018 : SMA Negeri 4 Padangsidempuan
Tahun 2018-sekarang : Sedang menjalani pendidikan Diploma III
Teknologi Laboratorium Medis



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepkk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.1843/KEPK/POLTEKES KEMENKES MEDAN 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi Untuk Membunuh Larva *Aedes Aegypti*”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Yeni Rahmadani**
Dari Institusi : **Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juli 2021
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

