

# EFEKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK DAUN KEMANGI (OCIMUM SANCTUM) TERHADAP LARVA AEDES AEGYPTI

*by* Anggal Puspita Ningsari

---

**Submission date:** 07-Oct-2021 12:20PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1667536049

**File name:** ANGGAL\_P\_BAB1-DAPUS\_revisi\_turnit\_6.docx (952.02K)

**Word count:** 5780

**Character count:** 36732

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di area moderen saat ini masih banyak sekali masalah kesehatan yang disebabkan karena nyamuk. Selain sebagai parasit nyamuk juga merupakan vektor yang menyebabkan kematian, salah satunya adalah *Aedes aegypti*. (Ashafil, 2019). Penyakit yang ditularkan oleh nyamuk merupakan masalah kesehatan masyarakat, baik diperkotaan maupun diperdesaan. Penyakit yang disebabkan oleh nyamuk adalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD) (Putri & Jana, 2018). Indonesia ialah salah satu negeri yang beriklim tropis, hawa tropis ini cuma mempunyai 2 masa ialah masa penghujan serta masa kemarau. Dikala pergantian masa kemarau ke masa penghujan ialah waktu dimana terbentuknya perkembangbiakan nyamuk(Arifatun Nisa, 2018). Nyamuk *Aedes aegypti* ialah vektor utama virus *Dengue* yang habitat utamanya merupakan di wilayah tropis, kecuali di tempat yang mempunyai ketinggian 1.000 m diatas permukaan laut. Sebagian aspek yang pengaruhi banyaknya peradangan *Dengue* merupakan keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* hingga terus menjadi banyaknya peradangan *Dengue* terus menjadi banyak jumlah nyamuk *Aedes aegypti* hingga terus menjadi banyak pula permasalahan Demam Berdarah *Dengue*( DBD) yang ditimbulkan. Aspek yang pengaruhi banyaknya jumlah nyamuk *Aedes aegypti* antara lain merupakan ada genangan air, Ph, temperatur, serta pemahaman warga dalam penanggulangan sarang nyamuk pemicu Demam Berdarah *Dengue*( DBD) masih kurang di Indonesia( Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Pusat Informasi

serta Data Kementerian Kesehatan RI melaporkan pemberantasan nyamuk secara kimiawi bisa dicoba dengan metode menaburkan bubuk abate kedalam penampungan air buat memberantas larva( jentik) nyamuk, melaksanakan fogging/ pengasapan buat kurangi efek penularan *Aedes aegypti* hingga batasan tertentu( Kementerian Kesehatan Republik Inonesia, 2017). Penyakit Demam Berdarah Dengue.( DBD) sampai dikala ini masih jadi permasalahan kesehatan global serta upaya pengendalian vektor Demam Berdarah Dengue( DBD) salah satunya merupakan dengan metode memutus siklus hidup nyamuk pada stadium larva( jentik). Pemberantasan yang efisien yang dicoba merupakan pemberantasan stadium larva/ jentik bisa dicoba secara natural. Salah satu pemberantasan natural bisa memakai bahan- bahan dari alam salah satunya memakai bahan daun kemangi( *Ocimum sanctum*)( Jana, 2018).

WHO 2017 menyatakan Demam Berdarah Dengue (DBD) sering dijumpai di kawasan yang mempunyai iklim tropika dan subtropika, terutamanya kawasan Asia di Amerika Tengah, Amerika Selatan, Kepulauan Caribbean dan Afrika Timur. Di Indonesia, Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit endemik yang tersebar di seluruh negara (Scott, 2009). Pada awal tahun 2019, data yang dimasukkan hingga 29 Januari 2019 mencatatkan jumlah penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) sebanyak 12.683 pesakit, yang dilaporkan dari 3,4 provinsi dengan 132 kes di antaranya meninggal. Angka ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan Januari dari tahun sebelumnya (2018) dengan sejumlah 6,167 pesakit dan 43 kes kematian (Kementerian Kesehatan, 2018). Pejabat Kesehatan Jawa Timur mencatatkan bahawa terdapat 408 kes Demam Berdarah Dengue (DBD) di daerah setempat

selama Januari 2021 dengan jumlah kematian 35.000 orang. Pada masa itu terdapat 1.074 orang dengan Demam Berdarah Dengue (DBD). Sementara jumlah kematian adalah 13 orang menurut Ketua Kantor Kesehatan Jawa Timur Herlin Ferliana di Surabaya, Demam Berdarah Dengue (DBD) tertinggi adalah pada Januari 2020, masing-masing dari Kabupaten Pamekasan sebanyak 20 orang, Kabupaten Situbondo sebanyak satu orang, dan Kota Malang satu orang (Dinkes Jatim, 2019).

Banyak tanaman hari ini tidak banyak diketahui yang mempunyai khasiat dan kos rendah, terutama tanaman yang mempunyai faedah, baik sebagai obat tradisional atau sebagai racun serangga semula jadi (Sari, 2018). Penyelidikan sebelumnya melaporkan penggunaan daun selasih (*Ocimum sacum*) yang boleh bertindak sebagai larvisida pada nyamuk *Aedes aegypti*. Kandungan daun selasih adalah sebatian flavonoid, saponin, genol tasik, tanin, dan minyak pati. Flavonoid bertindak sebagai toksin pernafasan, saponin bertindak sebagai toksin perut, dan kandungan lain yang bertindak sebagai penghambat larva *Aedes aegypti* (Gadis& Jana, 2018).

5 Berbagai usaha telah dilakukan untuk membasmi nyamuk ini, salah satunya adalah kabut (Christella et al, 2020). Salah satu usaha yang dapat dicuba untuk mengelakkan terbentuknya Demam Berdarah Denggi (DHF) adalah melalui pembasmian sarang nyamuk (PSN). PSN bertujuan untuk mengawal vektor pada fasa larva nyamuk *Aedes aegypti*. Oleh itu, pelbagai tumbuhan herba mula digunakan sebagai biolarvisida, termasuk tanaman selasih (*Ocimum sacum*). Tumbuhan ini dikenali 5 sebagai tanaman sayuran yang sering digunakan sebagai lauk dan bahan makanan, bukan hanya itu juga



boleh dijadikan biomikrob dan racun serangga (Christella et all, 2020). Daun selasih (*Ocimum sacum*) yang boleh bertindak sebagai larvisida pada nyamuk *Aedes aegypti*. Kandungan daun selasih adalah sebatian flavonoid, saponin, dan eugenol, dan minyak pati. Flavonoid bertindak sebagai toksin pernafasan, saponin sebagai toksin perut dan toksin kontak dan fungsi eugenol dalam denaturasi protein sitoplasma dan nekrosis tisu (Indri Ramayanti, et all, 2017). Dalam penjelasan di atas, ekstrak daun selasih (*Ocimum sacum*) dapat digunakan sebagai racun serangga sayur-sayuran. Dalam penyelidikan sebelumnya, ekstrak etanol dan sebatian daun selasih (*Ocimum sacum*) dapat membatasi larva *Aedes aegypti* (Sari, 2018).

Oleh sebab itu maka penelitian ini ingin melihat dan menganalisis efektivitas larvasida daun kemangi (*Ocimum sanctum*) pada nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian ini menggunakan daun kemangi yang diubah menjadi ekstrak untuk membunuh larva *Aedes aegypti*.

11

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah efektivitas larvasida ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap larva *Aedes aegypti*?

40

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efektifitas ekstrak daun kemangi dalam menghambat larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### **3** 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Berikan pengetahuan tentang bahaya **11** penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) yang diakibatkan oleh virus dengue yang ditularkan lewat gigitannya nyamuk *Aedes aegypti* serta berikan pengetahuan kepada warga tentang metode membasmi larva (jentik) nyamuk pada area.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk pola hidup yang bersih pada lingkungan.



## TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*)2.1.1 Definisi Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*)

Gambar 2.1 Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*). Sumber Anita, 2019.

Daun kemangi (*Ocimum sacum*) termasuk dalam genus atau genus *Ocimum*, terdapat 50 hingga 150 jenis yang tersebar di kawasan tropika, Asia, Afrika, dan Amerika, dari pelbagai jenis *Ocimum*, hanya beberapa yang menjadi komoditi komersial, termasuk taip *Ocimum sacum*, *Ocimum basillium*, *Ocimum gratisimum*, *Ocimum americanum*, dan beberapa jenis lain (Sari, 2018). Selasih senang dijumpai di berbagai kawasan yang tumbuh di kawasan tropika, tanaman ini dapat dijumpai di pinggir jalan atau perkebunan dan tumbuh di tempat terbuka atau sedikit teduh dan tidak tahan terhadap kemarau (Anita, 2019)

Seiring dengan peningkatan sains dan teknologi, penduduk telah menggunakan tanaman selasih sebagai produk semula jadi yang mempunyai nilai ekonomi yang besar, kebanyakan orang menggunakan daun selasih sebagai alat memasak atau sayur-sayuran segar (Anita, 2019). Secara tradisional, tanaman selasih digunakan sebagai ubat untuk sakit perut, ubat demam, menghilangkan bau mulut, dan sebagai sayur / sayuran

segar. Daun selasih mengandung <sup>1</sup>metabolit sekunder, yaitu flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, steroid dan minyak pati. ( Sari, 2018).

### <sup>3</sup>2.1.2 Sistematiika Daun Kemangi(Ocimum sanctum)

Sistematiika daun kemangi diklasifiikasikan selaku berikut:

Regnum:Plantae

Divisi:Spermathophhyta

Kelas:Dicotyhledonae

Ordo:Tubifloraaye

Family:Labiataee( Lamiiaceae)

Species:Ocimum sanctum

### 2.1.3 Morfologi Daun Kemangi( Ocimum sanctum)

Daun Kemangi ialah tumbuhan semak perdu yang lumayan rimbun serta lebat. Tumbuhan ini sangat harum, bercabang banyak serta berkembang tegak sampai tingginya menggapai 1,5m( Anita, 2019). Spesifikasi tumbuhan kemangi selaku <sup>1</sup>berikut:

#### a. Akar

Akarnya tunggang, pangkal pada tumbuhan kemangi terdiri dari bulu pangkal buat meresap air dalam tanah serta cadar pangkal buat melindungi ujung pangkal yang hendak merambat. Pangkal tumbuhan bewarna putih dengan system perakaran tumbuhan kemangi menyebar ke seluruh arah( Sari, 2018).

**1**  
b. Batang

Batang, berkayu, berupa segi 4, berbuku buku serta beralur. Bercabang banyak dibagian atas, berbulu, serta bercorak hijau tua ataupun hijau keunguan. Batang muda bercorak hijau muda, ungu muda ataupun ungu tua tetapi sehabis tua berganti jadi kecoklat-coklatan. Batang menggapai ketinggian 30- 150 centimeter. Pada masing-masing novel batang serta cabang menempel daun secara berhadapan-hadapan (Sari, 2018).

c. Bunga

Bunga, disusun dengan tangkai bunga dalam bentuk tegak. Setiap bunga hemafrodit, berwarna putih dan berbau harum, bunga-bunga itu tersusun di hujungnya terdapat daun pelindung berupa elips dengan panjang 0,5-1 cm, kelopak bunga adalah bibir, sisi luar rambut mempunyai kelenjar, berwarna ungu, dan ia menyusun buah mahkota bunga putih dengan benang sari dimasukkan di pangkal mahkota kuning (Anita, 2019).

**13**  
d. Daun

Daunnya tunggal serta bercorak hijau bersilang dengan tangkai daun 0,5 – 2 centimeter, helaian daun berupa elips, ujungnya runcing, berbintik-bintik seragam kelenjar, pangkal tumpul tepi bergerigi, serta daun menyirip, panjang 14- 16 milimeter, lebar 3-6 milimeter, tangkai kurang lebih 1 centimeter (Sari, 2018).

e. Bijii

Biji ukurannya kecil, keras serta berupa bundar telur ataupun bundar panjang dengan diameter 1 milimeter. Biji muda bercorak putih, sehabis tua bercorak coklat ataupun gelap apabila biji dimasukkan dalam air hendak mengembang (Sari, 2018).

f. Buah

Mempunyai buah dengan wujud kotak bercorak coklat tua, tegak, serta tertekan, ujung berupa kait melingkar. Panjang kelopak buah 6-9 milimeter (Anita, 2019).

2.1.4 Kandungan Metabolit Sekunder Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum*)

Metabolit sekunder bermanfaat untuk menanggulangi hama serta penyakit, menarik pollinator serta selaku molekul sinyal. Secara tradisional tumbuhan kemangi digunakan selaku obat sakit perut, obat demam, melenyapkan bau mulut, serta selaku sayur-mayur. Pada riset sebelumnya ekstrak etanol daun kemangi sanggup membunuh larva/jentik *Aedes aegypti*, perihal tersebut disebabkan ekstrak daun kemangi ada isi senyawa metabolit sekunder ialah flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, terpenoid, serta minyak atsiri. Daun kemangi memiliki minyak atsiri dengan bahan aktif eugenol serta sineol yang memiliki kemampuan selaku larvasida serta hormone juvenil yang membatasi perkembangan biakan larva/jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Minyak atsiri ialah senyawa yang bisa berfungsi dalam proses penghambatan pergantian telur jadi larva/jentik (Sari, 2018). Isi senyawa kimia yang ada pada daun kemangi selaku berikut:

#### a. Flavonoid

Flavonoid ialah sebatian yang banyak terdapat pada tanaman hijau, merupakan sebatian polifenolik semula jadi yang paling penting dalam bentuk glikosida, baik sebagai C- dan O- glikosida. Sebatian flavonoid umumnya antioksidan, antioksidan adalah kemampuan zat yang mudah dioksidasi, sehingga oksigen akan teroksidasi. Sebatian flavonoid mampu mempengaruhi titer hormon remaja di dalam badan Aedes aegypti dan akan memberi kesan terhadap perkembangan serangga dari telur hingga larva. Prosesnya menghambat penetasan telur Aedes aegypti diramalkan akan terjalin kerana kemasukan bahan aktif flavonoid ke dalam telur melalui proses penyebaran pada permukaan cangkang melalui titik poligonalisasi yang terdapat di seluruh permukaan telur kemasukan bahan aktif racun serangga disebabkan oleh potensi permukaan telur. Kemasukan bahan aktif racun serangga disebabkan oleh potensi racun serangga di dalam air yang terletak di zon luar telur (hipertonik) daripada potensi air yang terdapat di dalam telur (hipotonik). Kemasukan bahan aktif racun serangga ke dalam telur akan mengganggu proses metabolik dan menimbulkan pelbagai kesan pada telur.

#### b. Saponin

Saponin pula ialah entomotoxicity mekanisme kerja ini terjalin kala flavonoid sudah mengganggu cangkang telur sehingga nantiinya senyawa aktif saponin hendak masuk kedalam telur yang bisa membatasi pertumbuhan telur jadi larva dengan metode mengganggu membran telur serta menimbulkan kendala pertumbuhan pada telur Aedes aegypti yang berujung pada kegagalan telur menetas jadi larva.



### c. Alkaloid

Alkaloid ialah kalangan senyawa sekunder yang banyak ditemukan pada kalangan tanaman tingkatan besar yang mempunyai lapisan struktur dasar berbentuk basa nitrogen ialah satu ataupun 2 atom nitrogen, alkaloid umumnya tidak bercorak. <sup>1</sup> Proses penghambatan energi tetas telur *Aedes aegypti* terjalin sebab alkaloid yang masuk menimbulkan proses metabolisme telur tersendat. Alkaloid pula mempunyai peranan ialah bisa mendegradasi membran seltelur masuk ke dalam seltelur serta mengganggu seltelur.

### d. terpenoid

Terpenoid ialah <sup>37</sup> salah satu kalangan senyawa metabolit sekunder yang banyak tercantum dalam tanaman mempunyai lapisan struktur dasar berbentuk basa nitrogen ialah satu ataupun 2 atom nitrogen. <sup>1</sup> terpenoid Senyawa selaku juvenil hormone yang bisa membatasi pertumbuhan telur jadi larva.

### e. Tanin

Senyawa tanin ialah senyawa yang tercantum kalangan senyawa flavonoid, Mekanisme kerja senyawa tanin yang tercantum dalam daun kemangi memiliki kegiatan larvasida dengan metode mengganggu susunan <sup>1</sup> luar korion telur sehingga proses pemisahan sel telur hendak terhambat serta telur tidak hendak menetas jadi larva.

### f. Minyak Atsiri



Minyak atsiri memiliki kemampuan selaku larvasida serta hormone juvenil yang membatasi perkembang biakan larva/ jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Minyak atsiri ialah senyawa yang bisa berfungsi dalam proses penghambatan pergantian telur jadi larva/ jentik

### 2.2 Nyamuk *Aedes aegypti*

#### 2.2.1 Definisi *Aedes aegypti*



Gambar 2.2 *Aedes aegypti* (Sari, 2018)

Nyamuk *Aedes aegypti* dikala ini masih jadi vektor utama pemicu penyakit demam berdarah yang utama (Agustin, 2017).

Nyamuk ini diketahui pula selaku Tiger mosquito ataupun Black White Mosquito sebab badannya memiliki karakteristik khas berbentuk terdapatnya garis-garis serta bintik-bintik putih keperakann di atas dasar warna gelap 2 garis melengkung bercorak putih keperak an dikedua sisi lateral dan 2 buah garis putih sejajar di garis media dari punggungnya yang bercorak dasar gelap Nyamuk betina *Aedes aegypti* memiliki Kerutinan mengisap darah kesekian kali dalam satu siklus gonotropik. Oleh itu nyamuk ini sangat berkesan sebagai pembawa penyakit Nyamuk *Aedes*

aegypti, setelah menghisap darah, mendarat (berehat) di dalam rumah atau kadang-kadang di luar rumah bersebelahan dengan tempat pembiakannya. Umumnya di tempat yang agak gelap dan lembap. Di tempat-tempat itu nyamuk proses pematangan telur (Sari, 2018). Aedes aegypti mempunyai watak menyukai air bersih sebagai tempat bertelur dan tempat Kembangkan baka .Beberapa aspek yang mana mempengaruhi penyortiran nyamuk betina tempat untuk membuat bertelur adalah suhu, pH, kandungan ammonia, sulfat dan kelembapan, nyamuk menyusun tempat yang mana kedudukannya tidak terkena cahaya matahari secara langsung Kehadiran telur, larva / larva umumnya dapat dijumpai di lopak yang ditampung di suatu tempat atau kapal. Perkembangan nyamuk dari eggs hingga nyamuk berumur terpengaruh mengikut aspek Abiotik Lebih kurang suhu dan penyejatan hujan, begitu juga dengan aspek biotik seperti pemangsa pesain dan tempat makan di lokasi pembiakan, kedua-dua bahan organik mikrob dan serangga akuatik mempengaruhi kesinambungan nyawa nyamuk sebelum dewasa (Agustin, 2017).

### 2.2.2 Klasifikasi *Aedes aegypti*

<b>Kyngdom</b>	: Anymalia
<b>Fylum</b>	: Arthhrophoda
<b>Subfyllum</b>	: Unyramhia
<b>Kelas</b>	: Insectta
<b>Ordo</b>	: Diptterra
<b>Subordo</b>	: Nemathoserra
<b>Family</b>	: Culicydae
<b>Subfilum</b>	: Culicynae
<b>Genus</b>	: <i>Aedes</i>
<b>Species</b>	: <i>Aedes aegypti</i>

### 2.2.3 Morfologi *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* ialah vektor utama pemicu penyakit Demam Berdarah Dengue( DBD). Secara universal nyamuk *Aedes aegypti* memiliki identitas universal selaku berikut:

- Tubuh nyamuk bercorak gelap dandan belang- belang putih( loreng)
- Nyamuk *Aedes aegypti* tipe nyamuk yang dapat terbang sampai besar 100 meter.
- Terdiri dari 3 bagian ialah dada, kepala, serta perut
- Pada bagian kepala teradapat sejoli antenna yang berupa moncong yang Panjang yang bermanfaat buat menusuk kulit serta menghirup darah.

e. Pada bagian dada terdapat sejoli kaki serta sayap yang berperan buat keseimbangan.

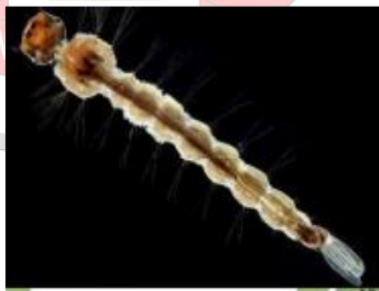
#### <sup>11</sup> 2. 2. 4 Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* dalam siklus hidupnya hadapi pergantian wujud( metamorphosee). sempurna ialah <sup>1</sup> dari telur, jentik( larva), pupa, serta nyamuk berusia. Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* kurang lebih 10 hari waktu yang lumayan buat pertumbuhan virus di dalam badannya( Sari, 2018)

##### a. Telur

Nyamuk betina bertelur 3 hari sehabis menghirup dari kembali serta bertelur tiap kali bertelur nyamuk betina bisa menghasilkan telur isebanyak 100 butir serta telur ini hendak menetas jadi jentik dalam waktu kurang lebih 2 hari sehabis terendam air. Stadium jentik berlangsung 5– 8 hari serta hendak tumbuh jadi kepompong( pupa)( Sari, 2018).

##### b. Jentik (larva)



**Gambar 2.3 Jentik (larva) *Aedes aegypti*. Anggun Novita Sari, 2018.**

Jentik( larva) *Aedes aegypti* mempunyai sifon yang pendek serta cuma terdapat sejoli sisikii <sup>4</sup> subsentral yang jaraknya lebih

dari bagian pangkal sifon. Identitas lain yang membedakan jentik *Aedes aegypti* dengan genus lain merupakan sekurang-kurangnya terdapat 3 pasang satae yang besar pada toraks. Jentik nyamuk tersebut bergerak aktif mengambil oksigen dari permukaan air serta makan pada dasar tempat perkembangbiakannya. Pada waktu rehat membentuk sudut dengan permukaan air. Jentik (larva) *Aedes aegypti* banyak ditemukan pada genangan air ditempat tertentu semacam di bak tempayan, kaleng sisa, pelepah tumbuhan, serta lain-lain (Indriani, 2018).

a. Pupa (kepompong)



**Gambar 2.4 Pupa (kepompong) *Aedes aegypti*. Anggun Novita sari, 2018.**

Pada stadium pupa (kepompong) ialah fase akhir siklus nyamuk dalam area akhir. Stadium ini memerlukan waktu 2–3 hari pada temperatur optimum. Pada fase ini merupakan periode waktu ataupun masa tidak makan serta sedikit bergerak (Indriani, 2018).

### b. Nyamuk dewasa



**Gambar 2.5 Nyamuk dewasa *Aedes aegypti*. Anggun Novita Sari, 2018.**

Nyamuk *Aedes aegypti* berusia mempunyai dimensi lagi dengan badan berwarna gelap kecoklatan. Badan tangkainya ditutupi sisik dengan garis-garis putih keperekaan. Dibagian punggung badannya nampak 2 garis melengkung vertikal dibagian kiri serta kanan. Dimensi serta warna nyamuk ini sering berbeda antar populasi. Nyamuk jantan serta betina tidak mempunyai perbandingan dalam perihal dimensi nyamuk jantan pada biasanya lebih kecil dari betina serta ada rambut-rambut tebal pada antena nyamuk jantan( Indriani, 2018).

#### 2.2.4 Habitat Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* mulai banyak ditemui di kota-kota pelabuhan serta dataran rendah, setelah itu menyebar ke pedalaman. Penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* paling utama dengan dorongan manusia, mengingat jarak terbang dekat 40- 100 m. *Aedes aegypti* bertabiat antropofilik

serta cuma <sup>1</sup> nyamuk betina saja yang mengigit. Nyamuk menggigit baik di dalam ataupun diluar rumah, umumnya pagi hari jam 08.00– 11.00 serta pada sore hari jam 15.00– 17.00 watak sensitif gampang tersendat menimbulkan nyamuk tersebut bisa mengigit sebagian <sup>1</sup> orang secara bergantian dalam waktu pendek. Dimana perihal ini sangat mempengaruhi dalam memindahkan virus dengue ke sebagian orang sekalian. Nyamuk Aedes aegypti pula lebih menggemari container bercorak hitam serta tidak terserang sinar matahari secara langsung( Sari, 2018)

### <sup>3</sup> 2.3 Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

#### 2.3.1 Definisi Demam Berdarah *Dengue*

Demam Berdarahh Dengue(DBD) ialah penyakit yang diakibatkan oleh virus dengue yang ditularkan dari orang ke orang lewat gigit nyamuk Aedes aegypti ialah vektor sangat utama. Penyakit Demam Berdarah Dengue(DBD) diisyarat dengan demam tiba-tiba <sup>10</sup> 2- 7 hari tanpa pemicu yang jelas, lemah lesu, risau, perih ulu hati, diiringi ciri berbentuk <sup>6</sup> bintik 10 perdarahan ataupun ruam(purpura). terkadang mimisan, diare darah, muntah darah, pemahaman menyusut( Sari, 2018)

#### 2.3.2 Penularan penyakit Demam Berdarah *Dengue*

##### a. *Agent* (faktor penyebab)

Agen merupakan pemicu penyakit, dapat kuman, virus, parasit, jamur ataupun kapang yang ialah agen yang ditemui selaku penyebab penyakit infeksius. Buat pemicu terbentuknya penyakit DBD ialah <sup>6</sup> virus dengue yang diakibatkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* yang ialah vektor utamanya. (Indriani, 2018).

b. **Host (Pejamu)**

Tuan rumah adalah organisma, <sup>4</sup> biasanya manusia atau haiwan, yang menjadi inang penyakit. Beberapa aspek yang berkaitan dengan ciri inang adalah jantina, umur, kekebalan, pekerjaan, status pemakanan, pendidikan dan pengetahuan (Indriani, 2018). Dalam penularan virus denggi yang <sup>1</sup> disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* ketika menggigit manusia yang terkena viremia. Selepas itu virus yang <sup>18</sup> membiak dalam masa 8-10 hari sebelum dapat ditularkan kembali kepada manusia pada saat gigitan berikutnya. Setelah virus denggi dapat masuk dan membiak di dalam tubuh nyamuk, ia akan dapat menyebarkan virus tersebut sepanjang hayatnya (berjangkit). Di dalam tubuh <sup>17</sup> manusia, virus memerlukan masa 4-6 hari untuk bercambah sebelum menyebabkan penyakit. Penularan dari manusia ke nyamuk dapat terjadi ketika nyamuk menggigit manusia yang



masih menghadapi viremia, yaitu 2 hari sebelum panas hingga sehari setelah demam muncul (Sari,2018).

#### 2.4 Larvasida

Larvasida ialah bahan inteksida yang sanggup membatasi ataupun menewaskan stadium larva pada habitat aslinya. Perihal yang sangat utama dalam memencet populasi larva merupakan memakai bermacam larvasida, baik secara biologis ataupun kimiawi( Gadis&amp; Jana, 2018). Pada riset tadinya melaporkan tumbuhan herbal mulai digunakan selaku biolarvasida antara lain ialah daun kemangi( *Ocimum sanctum*) yang diketahui mempunyai beberapa senyawa antara lain flavonoid,saponin,danaugenol,eugenol, serta minyak atsiri. Riset tadinya yang dicoba di laboratorium Biokimia Fakultas Medis serta Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya oleh Anastasia Christella, et angkatan laut(AL)( 2020), memakai ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi yang berbeda( 0, 4%, 0, 7%, 1, 0%, 1, 5%, 2, 0%). Tidak hanya itu pula digunakan kontrol negatif berbentuk air saja tanpa larutan ekstrak daun kemangi( Christella et all, 2020).

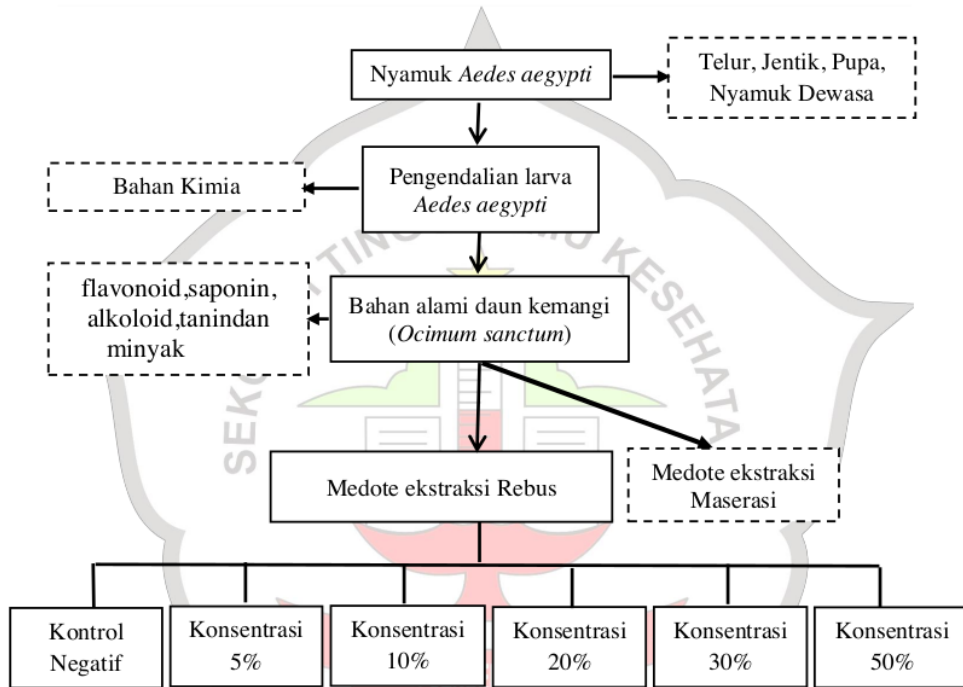


**BAB III**

**KERANGKAI KONSEPTUAL**

**3.1 Kerangka Konseptual**

Menurut Notoadmodjo 2010, kerangka konsep penelitian merupakan hubungan atau kaitan antar konsep yg akan di amatii. Berikut ini adalah kerangkakonseptual dari penelitian ini :

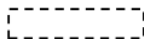


**Gambar 3.1** Kerangka konseptual efektivitas larvasida ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*), terhadap larva *Aedes aegypti*

**Keterangan :**



: Diteliti



: Tidak diteliti

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Nyamuk *Aedes aegypti* ialah vektor utama virus Dengue yang habitat utamanya merupakan di wilayah tropis. Nyamuk *Aedes aegypti* dalam siklus hidupnya hadapi pergantian wujud (metamorphose) sempurna ialah dari telur, jentik (larva), pupa, serta nyamuk berusia. Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* kurang lebih 10 hari, waktu yang lumayan buat perkembangan virus di dalam badannya. Pengendalian vektor kimiawi pada jentik (larva) bisa dicoba dengan metode fogging serta penaburan bubuk abate. Buat pengendalian vektor secara biologis (natural) tumbuhan herbal mulai digunakan selaku larvasida, antara lain daun kemangi (*Ocimum sanctum*). Daun kemangi yang bertabiat larvasida pada nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai senyawa yang efisien buat membatasi pertumbuhan larva (jentik) nyamuk. Isi yang dimiliki oleh daun kemangi ialah senyawa flavonoid yang berperan selaku toksin pernafasan, saponin selaku toksin kontak, alkaloid menimbulkan proses metabolisme telur tersendat, terpenoid membatasi pertumbuhan telur jadi larva, tanin serta minyak atsiri berfungsi selaku penghambatan pertumbuhan larva (jentik) *Aedes aegypti*. Pada membatasi jentik (larva) nyamuk *Aedes aegypti* terdapat 2 berbagai ekstraksi, ialah tata cara ekstraksi irebus serta tata cara ekstraksi masjerasi. Tata cara masjerasi ialah tata cara ekstraksi dengan proses perendaman bahan dengan pelarut yang cocok dengan senyawa aktif yang hendak diambil dengan pemanasan rendah ataupun tanpa terdapatnya proses pemanasan. Pengamatan yang dicoba buat mengenali larvasida ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap larva *Aedes aegypti* memakai tata cara ekstraksi rebus daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dengan konsentrasi 5%, 10%, 20%, 30%, 50%. Tidak hanya itu pula digunakan kontrol

negatif berbentuk air saja tanpa larutan ekstrak daun kemangi serta etanol. Berikutnya dicoba pemindahan 5 jentik( larva) Aedes aegypti kedalam tiap- tiap konsentrasi ekstrak daun kemangi.



## BAB IV METODE PENELITIAN

### 4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Bagi Nursalam( 2016). Desain riset ialah suatu yang sangat berarti dalam riset. Desain riset digunakan selaku petunjuk dalam merancang serta melakukan riset buat menggapai suatu tujuan ataupun menanggapi persoalan riset( Santoso et all, 2020). Tipe riset yang hendak dicoba pada riset ini ialah eksperimental. Riset ini digunakan buat mengenali pengaruh variabel independen( treatmen/ perlakuan) terhadap variabel dependen( hasil) dalam keadaan yang terkendalikan(Christella et al., 2020).

### 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 4.2.1 Waktu Penelitian

Penyelidikan ini dimulakan dilakukan dari perancangan (penyediaan cadangan) hingga penyediaan laporan akhir Sejak bulan Maret hingga bulan Julai 2021.

#### 4.2.2 Tempat Pengambilan Sampel

Tempat pengambilan sampel dilaksanakan di Kelurahan Kaliwungu.

#### 4.2.3 Tempat Penelitian

Tempat penelitian tersebut dilaksanakan di laborattorium parasittologi D3 Teknologi Laborattorium Medis STIKes ICMe Jombang.

### 4.3 Populasi Penelitian, *sampling*, dan sampel

#### 4.3.1 Populasi

Untuk Arikunto 2018, populasi adalah keseluruhan subjek kajian. Sekiranya seseorang ingin mengkaji semua elemen yang terdapat di kawasan kajian, maka kajiannya adalah penyelidikan populasi (Indriani, 2018). Populasi dalam penyelidikan ini adalah larva nyamuk Aedes

aegypti yang diperoleh dari tangki tangkapan (Indriani, 2018). Populasi dalam kajian ini adalah larva nyamuk *Aedes aegypti* yang diperoleh dari takungan.

#### 4.3.2 Sampling

Bagi Notoatmojo (2012). Metode sampling merupakan metode ataupun teknik- teknik tertentu dalam mengambil ilustrasi riset sehingga ilustrasi tersebut bisa mewakili populasinya (Indriani, 2018). Metode sampling yang digunakan dalam riset ini merupakan purposive sampling dengan kriteria jentik *Aedes aegypti* dengan identitas bercorak putih, pergerakan naik turun, wujud siphon besar serta pendek yang ada pada abdomen terakhir, wujud chomb semacam sisir, pada bagian thorax ada strootspine, terletak pada air yang tidak sangat keruh.

#### 4.3.3 Sampel

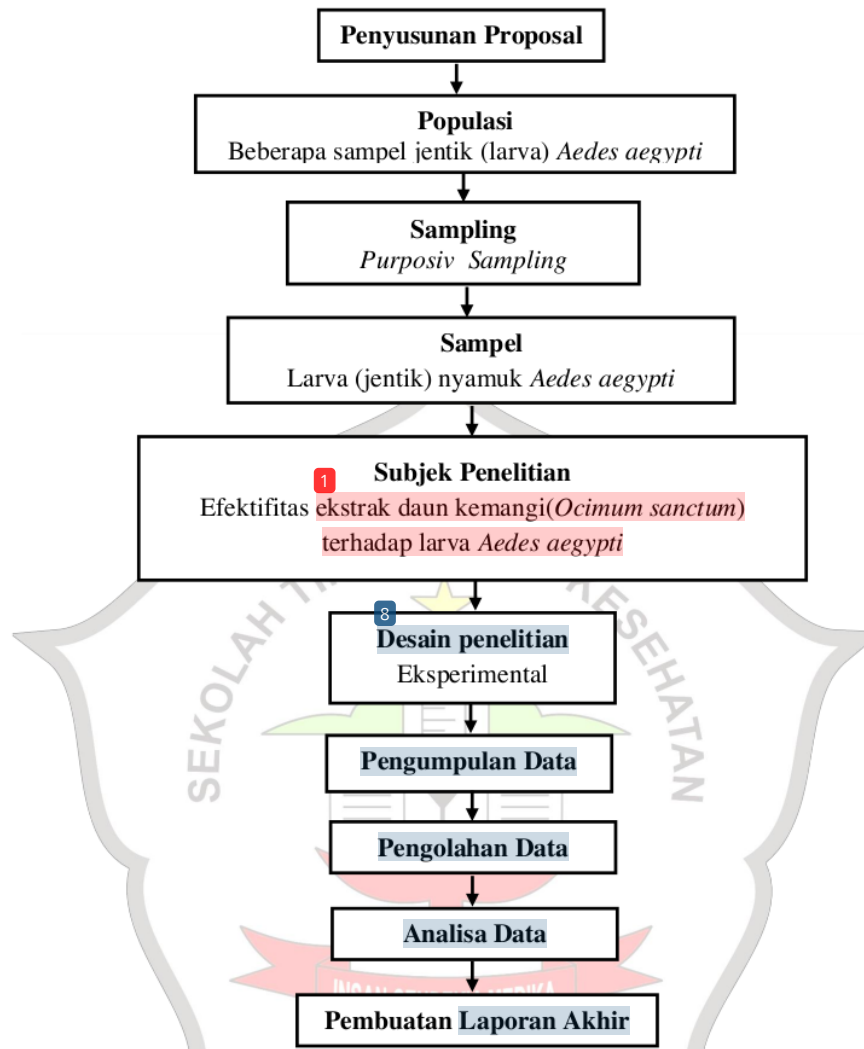
Bagi Nursalam (2016). Ilustrasi ialah bagian dari populasi yang bisa dijangkau dan dapat dipergunakan selaku subjek riset lewat sampling (Santoso et al., 2020). Ilustrasi dalam riset ini merupakan larva yang diberi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dengan konsentrasi 5%, 10%, 20%, 30%, 50%.

#### 4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

4.5 Kerangka kerja ialah rencana penyusunan yang muat garis- garis besar dari sesuatu karangan yang hendak digarap, serta ialah ide- ide yang disusun secara sistematis, logis, jelas, terstruktur, serta tertib (Santoso et al., 2020). Berikut ini kerangka kerja riset ini tentang daya guna larvasida ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap nyamuk larva *Aedes aegypti*:

Penentuan Masalah





**Gambar 4.1** Kerangka kerja penelitian tentang efektivitas larvasida ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap larva *Aedes aegypti*



## 4.6 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel

Pemboleh ubah adalah sikap atau ciri yang dapat memberikan nilai yang berbeza pada sesuatu barang seperti manusia dan lain-lain (Nursalam, 2016). Pemboleh ubah dalam pemeriksaan ini adalah pemerhatian terhadap keberkesanan larvacide ekstrak daun selasih (*Ocimum sacum*) terhadap larva *Aedes aegypti*.

### 4.5.2 Operasional Variabel

Definisi operasiional ialah definisi bersumber pada ciri yang diperhatikan dari satu yang didenifikasikan tersebut. Ciri yang bisa diukur, diamati merupakan kunci operasiional (Nursalam, 2016).

Tabel 4.2 Definisi operasional variabel efektivitas larvasida ekstrak daun

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data
Efektivitas larvasida daun kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) terhadap larva <i>Aedes aegypti</i>	Efektivitas larvasida daun kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) efektif / tidak untuk menghambat pertumbuhan larva <i>Aedes aegypti</i> dengan konsentrasi yang semakin tinggi.	Uji efektivitas larvasida ekstrak daun kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) dengan menggunakan metode rebus.	Timer dan Tally Counter Timer untuk mengukur waktu pemberian ekstrak daun kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) terhadap larva <i>Aedes aegypti</i> . Tally Counter untuk menghitung yakni larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati setelah pemberian ekstrak daun kemangi dalam kurun waktu tertentu.	NOMINAL

kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap larva *Aedes aegypti*

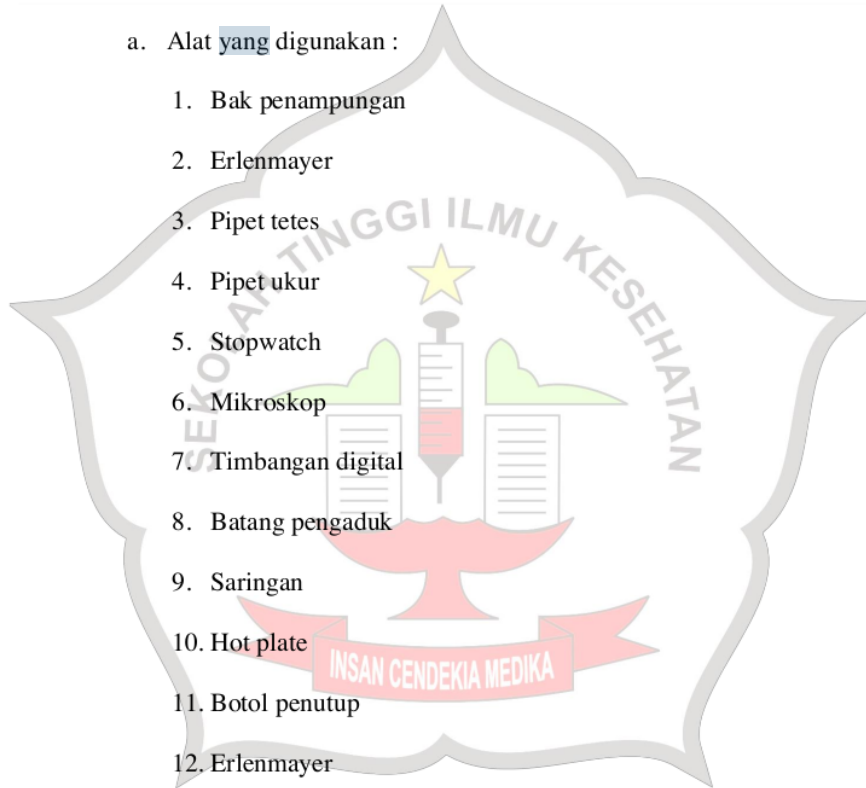
## 4.7 Instrumen dan Cara Penelitian

### 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen riset merupakan alat- alat yang hendak digunakan buat pengumpulan informasi( Notoatmojo, 2016). Pada riset ini instrument yang digunakan buat mengamati daya guna larvasida ekstrak daun kemangi( *Ocimum sanctum*) terhadap larva *Aedes . aegypti* merupakan:

a. Alat yang digunakan :

1. Bak penampungan
2. Erlenmayer
3. Pipet tetes
4. Pipet ukur
5. Stopwatch
6. Mikroskop
7. Timbangan digital
8. Batang pengaduk
9. Saringan
10. Hot plate
11. Botol penutup
12. Erlenmayer
13. Masker
14. Handscone
15. Corong kaca
16. Kertas saring
17. Mortal dan alu



18. camera

b. Bahan yang digunakan :

1. Aquadest
2. Ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*)
3. Larva (jentik) *Aedes aegypti*

#### 4.6.2 Prosedur Kerja

a. Perolehan Sampel Uji

1. Disiapkan bak penampung
2. Diisi alir mengalir secukupnya
3. Biarkan selama 5-7 hari
4. Setelah mendapatkan sampel, diambil dengan menggunakan saringan
5. Diletakkan pada botol penutup
6. Periksa dengan menggunakan mikroskop

b. Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*)

1. Daun kemangi dibersihkan dengan air mengalir
2. Ditumbuk 100 gr daun kemangi dengan menggunakan mortal dan alu
3. Diletakkan di beaker glass, tambahkan 100 ml aquadest steril
4. Rebus menggunakan hotplate selama 30 menit dengan suhu 80°C
5. Saring dengan menggunakan kertas saring

- c. Pembuatan konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) 5%, 10%, 20%, 30%, dan 50% dengan cara rumus pengenceran dari konsentrasi 100%. Dengan rumus :  $M1 \times V1 = M2 \times V2$

1. Pembuatan konsentrasi 5%

- a) Pipet 5 ml ekstrak kemangi (*Ocimum sanctum*) kemudian ditambahkan 45 ml aquadest
- b) Dimasukkan kedalam tabung reaksi
- c) Ditutup dengan menggunakan kapas dan alumunium foil

2. Pembuatan konsentrasi 10 ml%

- a) Pipet 10 ml ekstrak kemangi (*Ocimum sanctum*) kemudian ditambahkan 40 ml aquadest
- b) Dimasukkan kedalam erlenmayer
- c) Ditutup dengan menggunakan kapas dan alumunium foil

3. Pembuatan konsentrasi 20%

- a) Pipet 20 ml ekstrak kemangi (*Ocimum sanctum*) kemudian ditambahkan 30 ml aquadest
- b) Dimasukkan kedalam erlenmayer
- c) Ditutup dengan menggunakan kapas dan alumunium foil

4. Pembuatan konsentrasi 30 %

- a) Pipet 30 ml ekstrak kemangi (*Ocimum sanctum*) kemudian ditambahkan 20 ml aquadest
- b) Dimasukkan kedalam erlenmayer
- c) Ditutup dengan menggunakan kapas dan alumunium foil

5. Pembuatan konsentrasi 50%

- a) Pipet 45 ml ekstrak kemangi (*Ocimum sanctum*)  
kemudian ditambahkan 5 ml aquadest
- b) Dimasukkan kedalam erlenmayer
- c) Ditutup dengan menggunakan kapas dan aluminium foil

d. Prosedur pemeriksaan

1. Kontrol negatif

- a) disiapkan alat-alat dan bahan yang perlu digunakan
- b) Ditambahkan 50 ml Aquadest kedalam erlenmayer

2. Kontrol positif

- a) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- b) Disiapkan 5 erlenmayer 50 ml
- c) Ditambahkan 50ml Aquadest kedalam masing-masing erlenmayer
- d) Diteteskan 3 tetes ekstrak daun kemangi setiap erlenmayer dengan konsentrasi 5%, 10%, 20%, 30%, dan 50%
- e) Ditambahkan 5 larva *Aedes aegypti* disetiap erlenmayer.

e. Prosedur pengamatan

Pemerhatian terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*

dilakukan dengan menghitung jumlah larva yang mengapung dan tidak bergerak selama 24 jam pada kepekatan 5%, 10%, 20%, 30%, 50% dan kawalan negatif.

## 4.8 Teknik Pengolahan Data Dan Analisa Data

### 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Bagi Notoatmodjo (2012). Pengumpulan data adalah proses mendekati subjek dan proses pengumpulan ciri subjek yang diperlukan dalam kajian untuk mengumpulkan data dalam kajian ini seperti berikut:

#### 1.) Editing Data

Editing Daata merupakan usaha untuk memeriksa semula kebenaran maklumat yang diperoleh dan dikumpulkan. Penyuntingan boleh dicuba semasa sesi pengumpulan maklumat atau setelah data dikumpulkan. Menyunting adalah aktiviti untuk memeriksa dan menyemak semula isi borang atau soal selidik yang merangkumi :

- a) Apakah lengkap, dalam makna seluruh persoalan suda terisi
- b) Apakah kawaban ataupun persoalan lumayan jelas ataupun terbaca
- c) Apakah jawaban relevan dengan pertanyaan
- d) Apakah jawaban dari persoalan tidak berubah- ubah dengan persoalan yang lain( Anita, 2019)

#### 2.) Coding Data

Coding Data adalah aktiviti menyebarkan kod angka (nombor) kepada maklumat yang terdiri daripada beberapa jenis, pengkodan atau pengkodan maklumat yang bertujuan

membezakan berdasarkan keperibadian. Pengekodan dalam kajian ini dicuba dengan menyebarkan kod nombor untuk setiap jawapan agar pengkodan lebih mudah, iaitu pembasmian sarang nyamuk (PSN), bahan penyimpanan air, lokasi takungan air, dan kepadatan larva *Aedes aegypti*.

### 3.) Entry Data

4.) Mengisi tiap-tiap jawaban dari jawaban dari responden dalam wujud kode ( angka ataupun huruf) dimasukkan ke dalam program ataupun aplikasi pc.

### 5.) Tabulating Data

Tabulasi adalah mengelompokkan data setelah melalui penyuntingan dan menyusun tabel tertentu sesuai dengan sifatnya, sesuai dengan tujuan penelitian.

#### 4.7.2 Analisis Data

- a) Analisa Univariat
- b) Analisis univariat dicuba untuk menggambarkan taburan frekuensi setiap pemboleh ubah, kedua-dua pemboleh ubah tidak bersandar (PSN), pemboleh ubah bersandar (kepadatan larva *Aedes aegyptii*).
- c) Analisa Bivariat
- d) Bagi Notoatmodjo( 2010). Analisis yang dicoba kepada 2 variabel yang diprediksi berhubungan ataupun berkolerasi. Pada riset ini bertujuan buat menganalisis perbandingan pemberian larutan etanol serta pemberian ekstrak daun kemangi( *Ocimum sanctum*)

apakah efisien buat membatasi perkembangan jentik( larva) Aedes aegyty(Anita, 2019).

#### 4.8 Etika Penelitian

Bagi Notoatmodjo( 2012). Kode <sup>20</sup>etika riset merupakan sesuatu pedoman etika yang berlaku buat sesi aktivitas riset yang mengaitkan antara pihak periset, pihak yang diteliti( subjek riset) serta warga yang hendak mendapatkan akibat dari hasil riset tersebut( Indriani, 2018). Riset ini memakai ilustrasi jentik( larva) Aedes aegypti yang mana bisa menimbulkan akibat negatif baik untuk periset ataupun orang lain. Penindakan ilustrasi yang pas bertujuan supaya tidak berdampak negatif untuk periset ataupun pada area.





## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Hasil Pengamatan

#### 5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Pengambilan ilustrasi dicoba di kelurahan Kaliwungu, Jombang serta pengamatan daya guna ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap larva *Aedes aegypti* dicoba di Laboratorium Program Riset Diploma- III Teknologi Laboratorium Kedokteran STIKes ICMe Jombang. Pengumpulan informasi dicoba pada bertepatan pada 12 Juni hingga 25 Juni memakai 30 ekor larva *Aedes aegypti* serta ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*).

#### 5.1.2 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dengan pemberian konsentrasi 5%, 10%, 20%, 30%, dan 50% didapatkan hasil yang bisa di lihat pada grafik 5.1 sebagai berikut :



**Grafik 5.1** Grafik pengamatan jumlah larva yang terhambat.

Grafik 5.1 di atas menunjukkan bahwa larva <sup>1</sup>nyamuk *Aedes aegypti* yang diberi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) dengan konsentrasi 5%, 10%, 20%, 30%, 50% dengan lama pengamatan yaitu 24 jam. Pada kontrol negatif dan konsentrasi 5% menunjukkan larva masih hidup. Konsentrasi 10% menghambat sebanyak 1, 20% 2, 30% dan 50% sebanyak 5 larva nyamuk *Aedes aegypti* yang terhambat.

## 5.2 Pembahasan

Larvasida merupakan **bahan inteksida yang mampu menghambat atau membunuh stadium larva pada habitat aslinya. Pada penelitian tersebut** setiap perlakuan dilakukan satu kali pengamatan selama 24. Konsentrasi 5% ekstrak daun kemangi tidak mampu menghambat jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 5% tidak mampu menghambat dikarenakan beberapa faktor salah satunya antara lain senyawa yang terkandung dalam ekstrak konsentrasinya masih belum cukup untuk menghambat hal ini sesuai dengan pernyataan (Putri & Jana, 2018) Dosis 7% ekstrak daun kemangi merupakan dosis efektif karena sudah dapat membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan senyawa <sup>7</sup>ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*).

Konsentrasi 10% ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) yang diberikan pada larva *Aedes aegypti* mampu menghambat

sebanyak 1 ekor dari 5 ekor larva. Perihal ini menampilkan kalau ekstrak daun kemangi yang mempunyai senyawa saponin, danaugenol, flavonoid, eugenol, serta minyak atsiri telah sanggup dalam membatasi larva nyamuk *Aedes aegypti*. Ekstrak daun kemangi bisa membunuh larva *Aedes aegypti* perihal ini disebabkan ekstrak daun kemangi memiliki senyawa metabolit sekunder semacam saponin, danaugenol, flavonoid, eugenol, serta minyak atsiri yang bisa membatasi membatasi serta menewaskan larva *Aedes aegypti* (Sari, 2018).

Pada pemberian ekstrak daun kemangi konsentrasi 20% terlihat jumlah 1 larva yang terhambat lebih meningkat dibandingkan dengan pemberian konsentrasi 10% dalam waktu 24 jam, pada konsentrasi 20% mampu menghambat 2 ekor larva *Aedes aegypti* dari 5 ekor larva *Aedes aegypti*, hal ini senada dengan pernyataan (Anita, 2018) mengatakan semakiin tinggi konsentrasii ekstrak, maka semakiin banyak pula larva(jentik) nyamuk yang mati.

Sementara pada konsentrasi 30% dan 50% jumlah larva yang terhambat dalam waktu 24 jam mengalami peningkatan secara signifikan, larva yang berjumlah 5 ekor semuanya mati atau terhambat. Pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) konsentrasi 30% sudah mampu menghambat semua larva *Aedes aegypti* dalam waktu 24 jam. Hal ini serupa dengan penelitian (Putri & Jana, 2018) semakin ditingkatkan konsentrasi ekstrak

maka daya hambat larva *Aedes aegypti* juga semakin mengalami peningkatan. Kandungan flavonoid selaku juvenil hormone, yang menyebabkan terganggunya perkembangan larva lewat prosedur kehancuran jaringan sebab flavonoid yang masuk lewat daerah mikrofil ialah pembatas Susunan eksokorion mempunyai tubercle serta difusi kedalam susunan sehingga menyebabkan kendala dalam metabolisme sel (Christella et al., 2020).

Bersumber pada dari hasil pengamatan yang dicoba. Hasil riset daya guna ekstrak daun kemangi( *Ocimum sanctum*) selaku bahan larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* yang telah membagikan akibat positif dalam menewaskan larva *Aedes aegypti*, isi ekstrak daun kemangi mempunyai senyawa aktif yaitu flavonoid, saponin, alkaloid, tanin serta minyak atsiri. Bila konsentrasi ekstrak daun kemangi( *Ocimum sanctum*) ditingkatkan, hingga energi hambat larva *Aedes aegypti* pula terus menjadi hadapi kenaikan.

## <sup>3</sup> BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Bersumber pada <sup>7</sup> hasil riset Daya guna larvasida ekstrak daun kemangi( *Ocimum sanctum*) sanggup membatasi larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yang terus menjadi besar.

#### <sup>31</sup> 6.2 Saran

##### 6.2.1 Bagi Institusi

Bersumber pada hasil serta ulasan riset ini hingga butuh terdapatnya kelengkapan perlengkapan yg ada dilaboratorium sehingga mendukung proses riset secara optimal semacam perlengkapan ovitrap yang berperan buat memilah jentik

##### 6.2.2 Bagi Masyarakat

Dikala pengambilan ilustrasi penelitian berikut masyarakat bisa memanfaatkan ekstrak daun kemangi( *Ocimum sanctum*) sebagai salah satu bahan larvasida alamii yang mampu menghambat jentik nyamuk *Aedes aegypt*

## DAFTAR PUSTAKA

- 14  
Agustin, I. (2017). Perilaku Bertelur Dan Siklus Hidup, *Aedes aegypti* Pada .Berbagai .Media Air. *Jurnal Biologi*, 6(4), 71–81.
- 3  
Anita. (2019). SKRIPSI EFEKTIVITAS, IRIGASI DAUN, KEMANGI (*Ocimum Basilicum* L.) TERHADAP PERCEPATAN PENYEMBUHAN LUKA AKUT TERKONTAMINASI PADA MENCIT (*Mus Musculus*) (Studi. *Ayan*, 8(5), 55.
- Asafil, R. (2019). Identifikasi jentik nyamuk. *Jurnal Media. Laboran*, 9(November), 13–17.
- Christella, A., Makimian, R., & Dewi, R. (20.20). .EFEKT.IV.5 AS BIOLARVASIDA EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) TER.HADAP LA.RVA *Aedes aegypti*. THE EFFECT OF BASIL (*Ocimum basilicum*) LEAVES EXTRACT AS BIOL.ARVACIDE AGAINST *Aedes aegypti* LARVAE. 19(1), 24–29.
- 2  
Dinkes Jatim. (2019). Profil Ke.sehatan Jawa Timur 2018. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*, 100. [https://www.google.com/search?c.lient=firefox-b-d&ei=zxpWXtieKq6c4-EPzvSfyAs&q=profil+kesehatan+jawa+timur+,2.018&oq=profil+kesehatan+jawa+timur+2018&gs\\_l=psy-ab.3..0i7i30110.98332.105008..105951...0.4..0.1459.7810.2-1j0j2j2j3.....0....1..gws-wiz.....0i](https://www.google.com/search?c.lient=firefox-b-d&ei=zxpWXtieKq6c4-EPzvSfyAs&q=profil+kesehatan+jawa+timur+,2.018&oq=profil+kesehatan+jawa+timur+2018&gs_l=psy-ab.3..0i7i30110.98332.105008..105951...0.4..0.1459.7810.2-1j0j2j2j3.....0....1..gws-wiz.....0i)
- 9  
In.driani, D. A. (2018). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPADATAN JENTIK *Aedes aegypti* SI KELURAHAN MUNGUT DAN WUNGU WILAYAH KERJA PUSKESMAS WUNGU KABUPATEN MADIUN. 1–26.
- 12  
Kementerian Kes.ehatan RI. (2018). Situasi Penyakit Demam Ber.darah D.i Indonesia 2017. In *Journal of Vector Ecology* (Vol. 31, Issue 1, pp. 71–78). <https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/InfoDatin-Situasi-Demam-Berdarah-Dengue.pdf>
- Nursalam. (2016). *METODOLOGI PENELITIAN09162019.pdf* (p. 415). [http://eprints.ners.unair.ac.id/982/1/METODOLOGI\\_PENELITIAN09162019.pdf](http://eprints.ners.unair.ac.id/982/1/METODOLOGI_PENELITIAN09162019.pdf)
- Putri, N. E., & Jana, I. W. (2018). EFEKTIVITAS EKS.TRA.K DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L) TERHADAP LARVA NYAMUK AEDES AEGYPTI IN.STAR IV TAHU.N 2018. 8(1), 40–44.
- Santoso, A. P. B., Puspita.sari, E., & De.wi, Pr. (2020). Uji Efektivi.tas Daya Hamba.t Ekstrak Madu Terhadap Pertumb.uhan *Salmonella typhi* Dengan Metode Difusi Cakram. *Stik..es Insan Cendekia Medika*, 1(1), 1–6..
- 22  
Sari, A. N. (2018). *Efektivitas Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) Sebagai Ovisida Terhadap Nyamuk Aedes aegypti [Skripsi]*.
- 19  
Scott, T. W. (2009). Dengue. *Encyclopedia of Insects*, 257–259. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374144-8.00078-3>

# EFEKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK DAUN KEMANGI (OCIMUM SANCTUM) TERHADAP LARVA AEDES AEGYPTI

## ORIGINALITY REPORT

30%

SIMILARITY INDEX

28%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	8%
2	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	4%
3	<a href="http://repo.stikesicme-jbg.ac.id">repo.stikesicme-jbg.ac.id</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://repository.stikes-bhm.ac.id">repository.stikes-bhm.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id">ejournal.poltekkes-smg.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%

Submitted to Sriwijaya University

9	Student Paper	1 %
10	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://repo.itera.ac.id">repo.itera.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id">ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://lib.fkik.untad.ac.id">lib.fkik.untad.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://vibdoc.com">vibdoc.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://kmbfkp.blogspot.com">kmbfkp.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://staffnew.uny.ac.id">staffnew.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	Submitted to Universiti Selangor Student Paper	<1 %
20	Submitted to Universitas Riau Student Paper	<1 %



21	<a href="https://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	Syifa Alifia Lukman, Richa Mardianingrum, Ummy Mardiana. "UJI AKTIVITAS EKSTRAK TANAMAN KEMANGI ( <i>Ocimum sp.</i> ) TERHADAP <i>Candida albicans</i> ", Pharmacoscript, 2020 Publication	<1 %
23	<a href="https://de.scribd.com">de.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="https://digilib.unhas.ac.id">digilib.unhas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="https://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
26	Submitted to Universiti Sultan Zainal Abidin Student Paper	<1 %
27	<a href="https://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="https://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="https://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	<1 %
30	<a href="https://ojs.uho.ac.id">ojs.uho.ac.id</a> Internet Source	<1 %
31	<a href="https://repo.stikesperintis.ac.id">repo.stikesperintis.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

32 Nurul Hanifah, EMANTIS ROSA, Endah Seytaningrum. "VULNERABILITY TEST OF Aedes aegypti LARVA AGAINST TEMEFOS IN WAY KANDIS, BANDAR LAMPUNG", Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati, 2020  
Publication <1 %

---

33 Submitted to Universitas Islam Indonesia  
Student Paper <1 %

---

34 eprints.uny.ac.id  
Internet Source <1 %

---

35 issuu.com  
Internet Source <1 %

---

36 jurnal.unej.ac.id  
Internet Source <1 %

---

37 text-id.123dok.com  
Internet Source <1 %

---

38 eprints.undip.ac.id  
Internet Source <1 %

---

39 repository.unair.ac.id  
Internet Source <1 %

---

40 repository.pip-semarang.ac.id  
Internet Source <1 %

---

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off