
























































Dian Bab 1-6.docx












































Date: 2019-09-02 12:02 WIB

* All sources 100 | Internet sources 22 | Own documents 12 | Organization archive 66

- [0]  "Atika Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02
9.9% 69 matches
- [1]  "Bab 1-6 Vanessa.docx" dated 2019-08-15
8.2% 57 matches
- [2]  "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16
7.2% 52 matches
- [3]  [https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jnph/article/download/599/520/](https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jnph/article/download/599/520)
7.0% 41 matches
- [4]  "bab 1-6 Marita.docx" dated 2019-08-15
5.6% 45 matches
- [5]  "BAB 1-6 Mamluatul.docx" dated 2019-08-15
5.6% 43 matches
- [6]  "BAB 1-6 andri.docx" dated 2019-08-16
4.1% 38 matches
- [7]  "Bab 1-6 Ayu Lestari.doc" dated 2019-08-16
4.0% 34 matches
- [8]  "Bab 1-6 Ana K.docx" dated 2019-08-16
4.1% 35 matches
- [9]  "revisi venesa.docx" dated 2019-08-16
3.3% 32 matches
- [10]  "Bab 1-6 Dini F .docx" dated 2019-08-15
3.3% 23 matches
- [11]  "Bab 1-6 Siti Anisa R.docx" dated 2019-08-16
3.2% 31 matches
- [12]  "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13
3.2% 27 matches
- [13]  "Ayu Kusuma.docx" dated 2019-08-15
3.0% 25 matches
- [14]  "Bab 1-6 Rizki Andriani.doc" dated 2019-09-02
2.7% 29 matches
- [15]  eprints.dinus.ac.id/6467/1/jurnal_11983.pdf
2.7% 22 matches
- [16]  "Bab 1-6 Leni Dwi.docx" dated 2019-08-15
2.6% 23 matches
- [17]  <https://id.123dok.com/document/8ydmp01y-...i-aedes-aegypti.html>
2.7% 21 matches
- [18]  "Bab 1-6 Deny Natalia.docx" dated 2019-08-15
2.7% 23 matches
- [19]  "Bab 1-6 Harvina.docx" dated 2019-08-16
2.5% 22 matches
- [20]  <https://id.123dok.com/document/8ydk94eq-...mericana-dewasa.html>
2.8% 16 matches
- [21]  "Bab 1-6 Ayu Rahayu.docx" dated 2019-08-16
2.4% 26 matches
- [22]  "Bab 1-6 Khoirun Nisa.docx" dated 2019-08-16
2.3% 21 matches
- [23]  "Bab 1-6 Nurul Aini.doc" dated 2019-08-13
2.4% 21 matches
- [24]  "Priharsa Septin Bab 1-6.doc" dated 2019-09-02
2.4% 21 matches

| | | |
|-------------------------------------|------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | [25] |  "Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13 2.5% 21 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [26] |  "Ria Mei Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02 2.4% 25 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [27] |  "Lilies Hidayah.docx" dated 2019-08-16 2.4% 24 matches 1 documents with identical matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [29] |  repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/35240/Chapter_II.pdf;sequence=4 2.2% 18 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [30] |  "Savana Herawati.docx" dated 2019-08-16 2.1% 24 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [31] |  "Bab 1-6 mei.docx" dated 2019-08-15 2.4% 19 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [32] |  https://wulankhoirul.blogspot.com/2016/10/ 2.2% 15 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [33] |  "revisi mamlaatul.docx" dated 2019-08-16 2.1% 21 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [34] |  https://mafiadoc.com/pengaruh-air-perasa...723ddfb65ec7774.html 2.1% 16 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [35] |  "Bab 1-6 Grazila.docx" dated 2019-08-31 2.2% 23 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [36] |  "Bab 1-6 Siti Fatimah.docx" dated 2019-08-16 2.1% 22 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [37] |  "BAB 1-6 Eka Tanti.docx" dated 2019-08-13 2.1% 17 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [38] |  "Bab 1-6 Rini.doc" dated 2019-09-02 2.1% 23 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [39] |  repository.usu.ac.id/bitstream/handle/12...quence=4&isAllowed=y 2.0% 17 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [40] |  "Bab 1-6 Nur Lina.docx" dated 2019-08-16 2.0% 16 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [41] |  "KTI armilia dyah 2019.docx" dated 2019-08-15 2.0% 21 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [42] |  "Isna Rahayu Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02 1.9% 20 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [43] |  "Farisa Novi Atika.docx" dated 2019-08-16 1.8% 20 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [44] |  https://hendrajs94.blogspot.com/2016/01/tanaman-khas-kabupaten.html 2.2% 10 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [45] |  digilib.unila.ac.id/3807/14/BAB_II.pdf 2.2% 10 matches 1 documents with identical matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [47] |  "Bab 1-6 Siti Nur.docx" dated 2019-08-15 1.8% 21 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [48] |  "BU TUTUT 1-6.docx" dated 2019-07-03 1.9% 18 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [49] |  "KTI DINA KB SUNTIK 3 BULAN.docx" dated 2019-08-16 1.8% 17 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [50] |  "Bab 1-6 KHOIRUL ANWAR.docx" dated 2019-08-15 1.8% 19 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [51] |  "Bab 1-6 Muslikhatul.docx" dated 2019-08-16 1.9% 18 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [52] |  "Evy Intan.docx" dated 2019-08-15 1.8% 17 matches |
| | |  "Bab 1-6 Laras Putri.docx" dated 2019-08-15 |

- [53]  "BAB 1-6 Bab 1 full.docx" dated 2019-08-15
1.6% 20 matches
-
- [54]  "Devi Andriani.docx" dated 2019-08-16
1.8% 15 matches
-
- [55]  "BAB 1 -6 Vira Widi.docx" dated 2019-08-15
1.8% 15 matches
-
- [56]  "Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13
1.7% 17 matches
-
- [57]  digilib.unila.ac.id/6960/14/BAB II.pdf
1.6% 11 matches
-
- [58]  "Bab 1-6 Heni Ira.docx" dated 2019-08-15
1.7% 16 matches
-
- [59]  repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/39458/Chapter II.pdf;sequence=4
1.7% 11 matches
-
- [60]  "Bab 1-6 Felicia.docx" dated 2019-08-15
1.7% 15 matches
-
- [61]  "KTI VAPOR FULL.docx" dated 2019-08-31
1.6% 13 matches
-
- [62]  "Bab 1-6 Sofia.docx" dated 2019-08-16
1.6% 18 matches
-
- [63]  "Bab 1-6 Bella P.D.doc" dated 2019-08-12
1.6% 16 matches
-
- [64]  "Bab 1-6 Nova.docx" dated 2019-08-13
1.7% 15 matches
-
- [65]  "BAB 1-6 Ali R.docx" dated 2019-08-16
1.6% 17 matches
-
- [66]  "Bab 1-6 layla.docx" dated 2019-09-02
1.6% 18 matches
-
- [67]  "BAB 1-6 Lalilatus Q.docx" dated 2019-08-16
1.4% 15 matches
-
- [68]  "Rieski Dwi Maharani 153210076.docx" dated 2019-07-17
1.6% 17 matches
-
- [69]  "Revisi 2 marita.docx" dated 2019-09-02
1.3% 13 matches
-
- [70]  "Ossie Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02
1.5% 14 matches
-
- [71]  "Junaida revisi 3 .docx" dated 2019-07-24
1.5% 14 matches
-
- [72]  "BAB 1-6 Dwi Putri.docx" dated 2019-08-15
1.5% 13 matches
-
- [73]  "Oktavianti Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02
1.5% 14 matches
-
- [74]  "Badrus Safak.docx" dated 2019-07-26
1.3% 14 matches
-
- [75]  "Anwar Rahmadi.docx" dated 2019-08-15
1.3% 15 matches
-
- [76]  "Riska Agung W.docx" dated 2019-07-25
1.2% 13 matches
-
- [77]  "BAB 1-6 BADRUD TAMAM.doc" dated 2019-08-13
1.2% 15 matches
-
- [78]  "BAB 1-5 eko tribowo.docx" dated 2019-08-12
1.2% 9 matches
-
- [79]  digilib.uin-suka.ac.id/12621/2/BAB II, III, IV.pdf
1.3% 11 matches
-
- [80]  "Ita Martha 173220084.docx" dated 2019-07-05

| | | | |
|-------------------------------------|-------|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 100] |  1.2% | 16 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [81] |  "SANTI 1- 6 .docx" dated 2019-07-03 |  1.2% 12 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [82] |  https://id.123dok.com/document/rz35p0eq-...ar-iii-in-vitro.html |  1.2% 10 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [83] |  "Anita bab 1-6.docx" dated 2019-07-16 |  1.1% 13 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [84] |  "Inchi BAB 1-4 Plagscan.docx" dated 2019-07-25 |  1.2% 10 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [85] |  "BAB 1 -6 plus Ali Machrus.docx" dated 2019-07-24 |  1.1% 14 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [86] |  "Bab 1-6 Siti Julaekah.doc" dated 2019-08-13 |  1.1% 14 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [87] |  https://nurulfahmikesling.blogspot.com/2...alam-pencegahan.html |  1.1% 7 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [88] |  "skripsi bab 1-6 oktalia.docx" dated 2019-07-04 |  1.1% 12 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [89] |  "revisi 1 eka tanti.docx" dated 2019-08-15 |  1.2% 10 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [90] |  "BaB 1-6 fix plagscan skripsi donny.doc" dated 2019-07-04 |  1.1% 13 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [91] |  https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/download/11844/7633 |  1.1% 12 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [92] |  https://www.researchgate.net/profile/Rob...AH-DI-JAWA-TIMUR.pdf |  1.1% 12 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [93] |  https://id.123dok.com/document/z3e4e2eq-...a-aedes-aegypti.html |  1.0% 11 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [94] |  "Bab 1-6 Heni.doc" dated 2019-08-13 |  0.9% 13 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [95] |  "febby setyawan 173220202.doc" dated 2019-07-24 |  1.1% 14 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [96] |  "EFI 1-5.docx" dated 2019-07-03 |  1.0% 12 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [97] |  https://abstrak.uns.ac.id/wisuda/upload/M0411041_bab2.pdf |  1.0% 7 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [98] |  https://www.scribd.com/document/385555983/BAB-II-pdf |  1.2% 5 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [99] |  https://www.scribd.com/document/351413043/Makalah-Daun-Salam |  1.2% 5 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [100] |  https://kumpulan-askep3209.blogspot.com/...n-daun-senduduk.html |  1.0% 8 matches |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [101] |  "Ahmad Bebi Waluyo.docx" dated 2019-07-22 |  1.0% 13 matches |

44 pages, 7263 words

PlagLevel: 37.1% selected / 37.1% overall

235 matches from 102 sources, of which 23 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: *--*

BAB 1

PENDAHULUAN

^[0]▶ 1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh salah satu dari 4 virus dengue berbeda dan ditularkan melalui nyamuk terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang ditemukan di daerah tropis dan subtropis diantaranya kepulauan di Indonesia hingga bagian utara Australia. Karena banyaknya kasus DBD diberbagai daerah tersebut, maka dari itu perlu melakukan usaha agar dapat mengendalikan vektor. Berbagai upaya pengendalian vektor DBD secara kimia yang selama ini dilakukan dapat menimbulkan dampak terhadap manusia dan lingkungan, sehingga diperlukan pengendalian vektor DBD secara alami, sederhana dan ramah lingkungan (Berliano, 2019).

^[3]▶ Prevalensi Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada tahun 2010 – 2015 di beberapa wilayah anggota WHO seperti Amerika, Hawaii dan Brazil dilaporkan terjadi peningkatan kasus dari 2,2 juta di tahun 2010 sampai 3,2 juta kasus di tahun 2015 (WHO, 2016). ^[3]▶ Pada akhir Januari 2016 penyakit demam Berdarah Dengue (DBD) terjadi di 9 kabupaten dan 2 kota dari 7 Provinsi di Indonesia. ^[3]▶ Tercatat angka kesakitan sebanyak 492 orang dengan jumlah kematian 25 orang (Depkes, 2016).

^[6]▶ Menurut profil kesehatan Dinas Kesehatan (Dinkes) Kabupaten Jombang pada tahun 2017 terdapat 351 kasus demam berdarah, sedangkan kasus demam berdarah pada tahun 2018 meningkat hingga mencapai angka 483 kasus. ^[27]▶ Data profil kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang dari bulan Januari hingga Mei 2019 terdapat 262 kasus demam berdarah (Dinas Kesehatan Jombang, 2019).

Tingginya penyakit DBD dapat diakibatkan karena kurangnya pemahaman oleh masyarakat tentang deteksi dini dan tanda atau gejala bahaya DBD. Dampak yang mengakibatkan kerugian sosial yang terjadi antara lain karena menimbulkan kepanikan keluarga, kematian anggota keluarga, dan berkurangnya usia harapan penduduk (Dinkes Jatim, 2012).

Berbagai upaya pengendalian dilakukan untuk menekan angka kasus yang terjadi. Ada beberapa cara pengendalian vektor yang dapat dilakukan yaitu secara fisik, biologi maupun dengan cara kimia. Secara fisik yaitu dengan cara melakukan kegiatan 3-M (Menguras, Menutup dan Mengubur), secara biologi ialah dengan menggunakan hewan predator atau dengan menggunakan ikan pemakan jentik, dan secara kimia yaitu dengan menggunakan larvasida. salah satu larvasida secara kimia yang digunakan ialah berupa butiran yang sering dikenal dengan nama bubuk abate. Pengendalian yang diterapkan pada umumnya dilakukan secara kimiawi, seperti penggunaan abate karena lebih efektif dari cara yang lainnya. Penggunaan bahan kimia dalam waktu yang panjang menimbulkan akibat yang buruk bagi lingkungan serta dapat menyebabkan nyamuk *Aedes.sp* sebagai vektor penyakit menjadi resisten. Sehingga dilakukan penelitian untuk mencari alternative bahan yang dapat digunakan sebagai larvasida dan tidak memberi dampak buruk bagi lingkungan dan manusia (Susiwati et al, 2017).

Salah satu solusi sederhana yang dapat dilakukan untuk pengendalian vektor yaitu menggunakan insektisida alami seperti daun salam. Daun salam dipilih sebagai alternative larvasida, karena tanaman ini telah banyak dikenal dikalangan masyarakat selain itu daun salam memiliki kandungan senyawa yang dapat membunuh insekta. Daun salam termasuk kedalam family Myrtaceace. Kandungan

senyawa kimia yang terkandung di dalam daun salam yaitu, minyak atsiri, Flavonoid, dan Tanin.^{[3]▶} Senyawa tersebut telah diteliti memiliki daya toksik dan sebagai larvasida pada berbagai macam insekta salah satunya ialah nyamuk *Aedes sp.*^{[3]▶} Hal inilah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian uji ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.^{[3]▶} Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* (Dwiyanti et al, 2017).

^{[3]▶} Minyak atsiri dan flavonoid berperan sebagai senyawa pertahanan yang bersifat toksik serta bekerja sebagai racun terhadap insekta.^{[3]▶} Senyawa tanin berfungsi menghalangi serangga dalam mencerna makanan dan juga dapat menyebabkan gangguan penyerapan air pada organisme, sehingga senyawa tannin ini dapat mematikan atau membunuh organisme (Fitriana dewi, 2013).^{[0]▶} Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengetahui apakah ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dapat membunuh larva *Aedes aegypti*.

^{[24]▶} 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat digunakan dari penelitian ini adalah bagaimanakah uji ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum Wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

^[6]▶ 1.4 Manfaat Penelitian

^[2]▶ 1.4.1 Teoritis

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat memberikan sebuah inovasi baru bagi perkembangan ilmu kesehatan khususnya di bidang Parasitologi.

1.4.2 Praktis

^[3]▶ a. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat menerapkan penggunaan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* sebagai salah satu alternatif alami dalam membunuh larva *Aedes aegypti*.

^[67]▶ b. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan serta memperluas pengetahuan dan inovasi dalam meningkatkan proses belajar, serta dapat melakukan penelitian dengan menggunakan metode yang baru.

[1]▶

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aedes aegypti

2.1.1^[5] Definisi Aedes aegypti

Menurut Handayani 2010, nyamuk *Aedes aegypti* merupakan jenis nyamuk yang keberadaannya di jumpai di daerah tropis, nama *Aedes aegypti* di peroleh dari bahasa Yunani yang berarti “Tidak menyenangkan” karena nyamuk tersebut menyebarkan penyakit berbahaya, salah satunya ialah penyakit Demam Berdarah Dengue. Menurut Sembel, 2009 secara teoritis, nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak pada air jernih yang tidak bersinggungan langsung dengan tanah. Hasil penelitian Jacob 2014, menyatakan bahwa larva *Aedes aegypti* tidak hanya mampu hidup pada air jernih, tetapi juga mampu bertahan hidup pada air got yang didiamkan dan menjadi jernih.

2.1.2 Taksonomi Aedes aegypti

Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki urutan klasifikasi sebagai berikut,

(Soedarto, 2012) :

| | |
|------------|--------------|
| Kingdom | : Animalia |
| Phylum | : Arthropoda |
| Sub phylum | : Uniramia |
| Kelas | : Insekta |
| Ordo | : Diptera |
| Sub ordo | : Nematosera |
| Familia | : Culicidae |
| Sub family | : Culicinae |
| Tribus | : Culicini |

Genus : Aedes

Spesies : Aedes aegypti

2.1.3^[1] Morfologi Aedes aegypti

a.^[39] Telur Aedes aegypti

Menurut Susanti & Suharyo 2017, nyamuk Aedes aegypti memiliki telur berwarna hitam, berbentuk oval memanjang, beratnya antara 0,0010-0,015 mg, panjang 0,80 mm, tidak memiliki alat sebagai pelampung.^[57] Telur nyamuk Aedes aegypti diletakkan secara satu per satu pada permukaan air, biasanya diletakkan pada tepi air di tempat-tempat penampungan air bersih dan sedikit di atas permukaan air.^[17] Apabila telah menghisap darah, nyamuk Aedes aegypti betina rata-rata dapat menghasilkan 100 butir telur setiap kali bertelur.^[4] Jika telur terdapat pada tempat kering (tanpa air) dapat bertahan hingga 6 bulan.^[7] Telur-telur ini kemudian akan menetas menjadi jentik setelah 1-2 hari terendam air.



Gambar 2.1^[7] Telur nyamuk Aedes aegypti
(Sumber : Setyowati, 2013)

[0] ▶
b. Larva *Aedes aegypti*

Menurut Merisia 2018, larva *Aedes aegypti* memiliki ciri-ciri khas yaitu berwarna hitam, memiliki siphon yang pendek dan besar.^{[29]▶} Larva ini bergerak sangat lincah, tubuhnya langsing, bersifat fototaksis negatif dan pada waktu istirahat membentuk sudut hampir tegak lurus dengan permukaan air.^{[29]▶} Larva menuju ke permukaan air dalam waktu kira-kira setiap ½ - 1 menit, guna mendapatkan oksigen untuk bernapas.^{[2]▶} Larva nyamuk *Aedes aegypti* dapat berkembang dalam waktu 6-8 hari.^{[32]▶} Larva *Aedes aegypti* memiliki kepala yang cukup besar serta thorax dan abdomen yang cukup jelas. Larva mendapatkan oksigen dari udara dengan cara menggantungkan dirinya dipermukaan air.^{[32]▶} Larva menyaring mikroorganisme dan partikel-partikel lainnya dalam air.^{[32]▶} Larva biasanya melakukan pergantian kulit sebanyak empat kali dan berubah menjadi pupa setelah tujuh hari.



Gambar 2.2^{[7]▶} Larva nyamuk *Aedes aegypti*
(Sumber : Deswara, 2012)

[3 2] ▶
c. Pupa *Aedes aegypti*

Pupa merupakan stadium ketiga setelah telur melakukan pergantian kulit sebanyak empat kali, pada stadium pupa terdiri dari dua bagian, yaitu bentuk tubuh membengkok, cephalothorax yang lebih besar dari abdomen.^{[4]▶}

Pupa bernafas di permukaan air melalui sepasang struktur seperti terompet yang kecil pada toraks. Pupa akan berubah menjadi dewasa dalam 2 hari dan tidak memerlukan makan. Dalam pertumbuhannya terjadi proses pembentukan kaki, sayap dan alat kelamin (Merisia, 2018). Pupa berbentuk agak pendek, pupa tidak makan tetapi tetap aktif bergerak dalam air terutama bila terganggu. Pupa akan berenang naik turun dari bagian dasar ke permukaan air. Dalam waktu dua atau tiga hari perkembangan pupa sudah sempurna, maka kulit pupa pecah dan nyamuk dewasa muda segera keluar dan terbang.



Gambar 2.3 Pupa *Aedes aegypti*
(Sumber : Merisia, 2018)

d. Nyamuk dewasa *Aedes aegypti*

Nyamuk dewasa *Aedes aegypti* memiliki 3 bagian tubuh, yaitu caput (kepala), abdomen (perut) dan thorax (dada). Nyamuk *Aedes aegypti* sering dikenal dengan sebutan black white mosquito dan tiger mosquito karena pada tubuhnya mempunyai ciri yang khas, yaitu dengan adanya garis dan bercak-bercak putih keperakan diatas dasar warna hitam tampak sangat

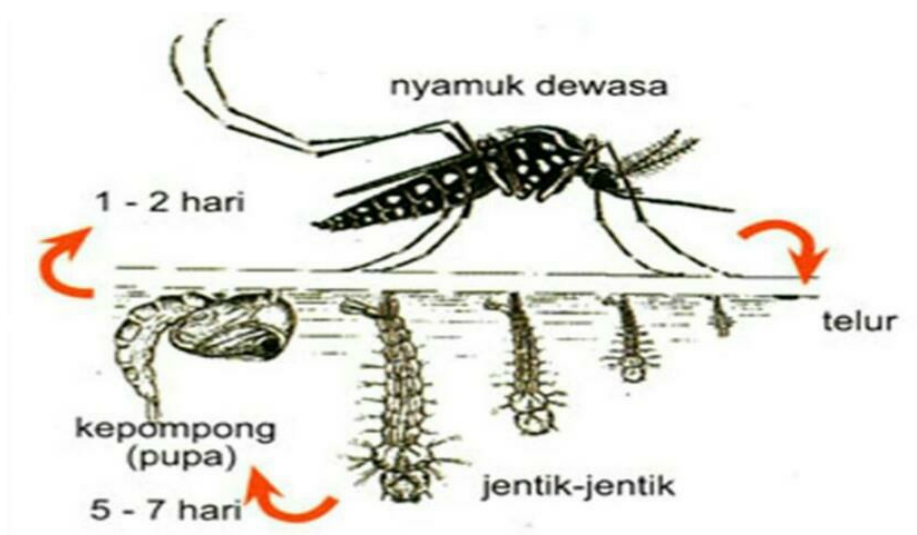
jelas pada nyamuk *Aedes aegypti*.^[32] Dua garis melengkung berwarna putih keperakan dikedua sisi lateral serta dua buah garis putih sejajar di garis median dari punggungnya yang berwarna dasar hitam.^[17] Tubuh nyamuk dewasa mempunyai panjang 5 mm, pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk, sepasang palpi, dan sepasang antena.^[17] Antena berfungsi sebagai organ peraba dan pembau.^[17] Pada nyamuk betina, antena berbulu pendek dan jarang (tipe pilose), mempunyai proboscis panjang untuk menembus kulit dan penghisap darah.^[4] Sedangkan pada nyamuk jantan, antenna berbulu lebat dan panjang, proboscis pada nyamuk jantan berfungsi untuk menghisap sari bunga tumbuhan yang mengandung gula.^[59] Nyamuk *Aedes aegypti* betina memiliki tipe mulut penusuk-penghisap (piercing-sucking) dan cenderung lebih menyukai manusia (antropofagus), sedangkan nyamuk *Aedes aegypti* jantan bagian mulutnya lemah sehingga tidak mampu menembus kulit manusia, oleh karena itu nyamuk jantan cenderung lebih menyukai cairan pada sari bunga tumbuhan yang mengandung gula (Putri, 2018).



Gambar 2.4 Nyamuk dewasa *Aedes aegypti* (Ummah, 2018)

2.1.4 Siklus Hidup *Aedes aegypti*

Siklus hidup adalah masa perkembangan makhluk hidup melalui beberapa tahap untuk mencapai tahap yang sempurna.^[29] Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* merupakan proses metamorphosis terlengkap karena mengalami 4 fase stadium perkembangan yaitu telur, larva, pupa, dan imago atau nyamuk dewasa (Nurdian, 2003). Pertumbuhan dan perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* didukung oleh beberapa karakteristik lingkungan diantaranya seperti kondisi lingkungan fisik, kimia, dan biologi. Hal tersebut juga didukung oleh kemampuan nyamuk beradaptasi dengan lingkungan, sehingga membuatnya sangat tangguh serta dapat bangkit kembali setelah gangguan akibat fenomena alam. Kemampuan telur nyamuk untuk bertahan dalam kondisi kering dan hidup tanpa air selama beberapa bulan pada sisi dinding kontainer atau beradaptasi dengan intervensi manusia, misalnya pemberantasan sarang nyamuk (Anggraini & Cahyati, 2017).



Gambar 2.5^[14] Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*
(Sumber : Hoedojo, 2011)

2.1.5 Tempat Perindukan Nyamuk *Aedes aegypti*

Menurut Merisia 2018, tempat perindukan nyamuk masing-masing berbeda tergantung dengan perilaku tiap jenis nyamuk. ^[32]▶ Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki tempat perindukan terutama yaitu tempat-tempat berisi air bersih yang berdekatan dengan lingkungan rumah penduduk dan biasanya tidak melebihi dari jarak 500 meter dari rumah. ^[2]▶ Nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak pada genangan air bersih buatan manusia (*man made breeding place*) dan hidup di daerah-daerah pemukiman rumah.

^[32]▶ Adapun beberapa tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* dibedakan menjadi :

- a. Tempat perindukan sementara meliputi ban bekas, ember, drum, talang air, vas bunga, kaleng bekas, dan barang-barang yang dapat menampung air bersih.
- b. Tempat perindukan permanen dapat meliputi tempat penampungan air yang sering dipergunakan untuk keperluan rumah tangga seperti bak penampungan air hujan, bak mandi, gentong air, ember dan reservoir air (Merisia, 2018).
- c. Tempat perindukan alamiah yaitu meliputi genangan air yang terdapat pada lubang-lubang pohon (Ishartadiati, 2010). Dapat juga ditemui di beberapa bagian tanaman atau tumbuhan yaitu terdapat diketiak daun, dikuncup dan pelepah tanaman.

2.1.6 Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi perkembangbiakan *Aedes aegypti* meliputi :

a. Faktor fisik

1. Suhu

Lamanya perkembangan dan kematian larva *Aedes aegypti* sangat dipengaruhi oleh suhu. Pada suhu yang rendah, perkembangan larva akan membutuhkan waktu sehingga dapat menjadi dewasa. Temperatur dengan menggunakan suhu sedang (optimum) untuk perkembangan larva adalah 25°C-30°C. Serangga memiliki kisaran suhu tertentu dimana serangga tersebut dapat hidup. Di luar kisaran suhu tersebut, serangga akan mati kedinginan atau kepanasan. Pada umumnya kisaran suhu yang efektif yaitu suhu rendah 15°C, suhu sedang 25°C dan suhu tinggi 45°C. Jika suhu kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C, maka pertumbuhan nyamuk akan berhenti (Merisia, 2018).

2. Kelembapan

Kelembapan yang dimaksudkan adalah kelembapan tempat hidup serangga, tanah dan udara yang merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kegiatan, distribusi dan perkembangan serangga.^[39] Kelembapan udara yang berkisar 81,5 -89,5% merupakan kelembapan yang optimal sebagai ketahanan hidup embrio nyamuk dan proses embriosasi. Kelembapan optimum dalam proses perkembangbiakan larva nyamuk berkisar antara 60 % -80 %. Hal ini dapat menyebabkan gangguan terhadap proses respirasi larva akan memperpendek umur larva. Kelembapan udara dapat juga dijadikan sebagai salah satu acuan untuk melakukan pemberantasan terhadap nyamuk yang masih dalam tahap larva. Hal ini disebabkan oleh kelembapan yang juga dapat mempengaruhi kecepatan

perkembangbiakan kebiasaan menggigit dan istirahat nyamuk. Kelembaban udara bergantung pada musim yang sedang berlangsung, baik itu pada musim kemarau maupun musim hujan. Disekitar tempat pengukuran yang terdapat vegetasi juga dapat mempengaruhi nilai kelembaban udara (Emamaiyanti et al, 2010).

3. Curah Hujan

Curah hujan memiliki hubungan langsung dengan perkembangan larva nyamuk menjadi nyamuk dewasa. Besar kecilnya pengaruh curah hujan bergantung pada derasnya hujan, jenis vektor, dan jenis tempat perindukan. Hujan yang di selingi oleh panas, akan memperbesar peluang terjadinya kemungkinan berkembang-biaknya nyamuk. Menurut Fakhira, 2011, salah satu faktor yang dapat menyebabkan nyamuk lebih sering bertelur ialah factor hujan. Pada saat musim hujan, maka akan lebih banyak individu nyamuk yang dihasilkan. Adanya curah hujan yang tinggi menyebabkan semakin banyak genangan air yang menjadikan tempat perindukan nyamuk.

4. Ketinggian tempat

Ketinggian tempat (dataran tinggi) juga dapat mempengaruhi perkembangan nyamuk, pada dataran tinggi umumnya memiliki tingkat suhu yang lebih rendah dibandingkan dengan dataran rendah. Oleh karena itu, nyamuk pada daerah dataran tinggi yang memiliki suhu lebih rendah akan lebih sedikit dibandingkan dengan daerah dataran rendah yang memiliki suhu lebih hangat. Nyamuk lebih menyukai suhu di daerah dataran rendah dibandingkan dengan suhu di daerah dataran tinggi (Merisia, 2018).

5. Lingkungan biotik

Lingkungan biotik dapat berpengaruh pada penyebaran nyamuk, salah satunya ialah Tanaman atau tumbuhan air seperti ganggang yang dapat mempengaruhi kehidupan larva nyamuk, karena dapat menghalangi sinar matahari yang masuk serta dapat melindungi dari serangan serangga lain. Menurut Emamaiyanti et al, 2010, Tumbuhan juga dapat menyediakan kebutuhan oksigen yang sangat diperlukan oleh larva nyamuk dalam proses respirasinya. Oksigen yang di hasilkan oleh tumbuhan merupakan hasil dari proses fotosintesis yang dilakukan oleh tumbuhan tersebut.

6. Lingkungan kimia

Ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi proses perkembangbiakan nyamuk, faktor tersebut ialah oksigen terlarut, karbon dioksida, pH, dan kebutuhan oksigen lainnya yang terkandung dalam air. Menurut Emamaiyanti et al, 2010, Masing-masing jenis nyamuk memiliki toleransi terhadap nilai pH yang berbeda. pH ialah satuan nilai yang dapat menentukan kondisi asam basa. Kondisi asam basa banyak dipengaruhi oleh jenis lingkungan yang ada. Hal tersebut menyebabkan terjadinya perbedaan nilai pH dari tiap-tiap tempat perindukan nyamuk dipengaruhi oleh lingkungan yang berbeda. Oksigen terlarut pada air di tempat perindukan diketahui dapat mencukupi kebutuhan oksigen larva nyamuk *Aedes sp* dengan nilai 4,3 mg/l. Kadar oksigen terlarut dipengaruhi oleh suatu aktivitas fotosintesis yang terdapat diperairan tersebut, hal ini sangat dipengaruhi oleh tipe vegetasinya.

^[2]▶ 2.2 Demam Berdarah Dengue (DBD)

2.2.1^[1]▶ Definisi Demam Berdarah Dengue (DBD)

Menurut Merisia, 2018, Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis diantaranya ialah demam, nyeri sendi dan nyeri otot yang disertai adanya ruam, leukopenia, limfadenopati, diatesis hemoragik dan trombositopenia.^[2]▶ Penyakit Demam Berdarah Dengue tersebut di sebabkan oleh virus dengue golongan Arthropoda Born Virus dan ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*, yang ditandai dengan beberapa gejala diantaranya ialah demam mendadak yang berlangsung selama 2-7 hari tanpa ada penyebab yang jelas, lemah / lesu, gelisah, nyeri ulu hati disertai dengan tanda-tanda perdarahan di kulit berupa ruam (purpura), atau lebam (aechymosis), dan adanya bintik (petechiae).^[78]▶ Menurut Soedarto, 2012, Pada saat proses terjadinya epidemi di dalam darah seorang penderita dapat beredar lebih dari satu serotipe virus dengue.

2.2.2^[4]▶ Penularan Demam Berdarah Dengue (DBD)

Menurut Merisia, 2018, Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan atau ditularkan melalui gigitan nyamuk dewasa betina yang mengandung virus dengue, nyamuk betina memiliki antena berbulu pendek dan jarang (tipe pilose), memiliki proboscis panjang yang dapat berfungsi untuk menembus kulit dan menghisap darah. Hanya nyamuk betina saja yang menghisap darah, sedangkan nyamuk jantan tidak menghisap darah karena pada bagian mulutnya lemah sehingga nyamuk jantan tidak mampu menembus lapisan kulit manusia. Nyamuk betina menghisap darah guna memperoleh dan melengkapi asupan protein yang diperlukannya untuk memproduksi telur.

Nyamuk betina melakukan penghisapan darah pada pagi hari hingga petang dengan dua waktu tertinggi yaitu setelah matahari terbit (8.00 –10.00)^[4] dan sebelum matahari terbenam (15.00 –17.00). Menurut Soedarto, 2012, Penularan virus dengue dapat dipengaruhi oleh dua factor yaitu faktor biotik dan faktor abiotik. Termasuk faktor biotik ialah disebabkan oleh virus, vektor penularan dan hospesnya. Sedangkan faktor abiotik antara lain ialah kelembaban, suhu, udara, dan curah hujan.

2.3 Ekstraksi

2.3.1 Definisi ekstraksi^[79]

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan satu komponen atau lebih yang di dapatkan dari suatu bahan yang merupakan sumber komponennya.^[97] Proses pemisahan komponen senyawa dari simplisia dilakukan dengan cara menggunakan pelarut tertentu yang sesuai dengan sifat senyawa yang akan dipisahkan.^[79] Pemisahan senyawa berdasarkan kaidah like dissolved like yang artinya suatu senyawa akan larut dalam pelarut yang tingkat kepolarannya sama.^[79] Bahan dan senyawa kimia akan mudah larut pada pelarut yang relative sama kepolarannya.^[79] Kepolaran suatu pelarut dapat ditentukan oleh besar konstanta dielektrikanya, yaitu semakin besar nilai konstanta dielektrika suatu pelarut itu maka semakin besar pula polaritasnya. (Merisia, 2018).

2.3.2 Jenis metode ekstraksi

Menurut Merisia (2018) beberapa jenis metode ekstraksi yang dapat digunakan ialah sebagai berikut :

a. Cara dingin

1. Maserasi

Maserasi merupakan metode ekstraksi yang paling sederhana.^{[5]▶} Metode maserasi merupakan suatu metode yang terdiri dari bahan ekstraksi berbentuk halus yang sudah ditambahkan dan dicampur dengan bahan ekstraksi. Kelebihan yang didapat jika menggunakan metode maserasi ialah pengerjaan yang dilakukan dan alat yang digunakan lebih sederhana.^{[5]▶} Metode maserasi ini menggunakan pelarut tertentu seperti air atau etanol (Simanjuntak, 2008).^{[5]▶} Maserasi merupakan suatu proses ekstraksi padatan yang menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengadukan pada suhu kamar dimana maserasi bertujuan untuk menarik zat-zat berhasiat yang tahan terhadap pemanasan maupun yang tidak tahan pemanasan (Merisia, 2018).

2. Perkolasi

Perkolasi merupakan suatu proses melewati pelarut organik pada sampel kemudian pelarut akan membawa senyawa organik tersebut bersama-sama dengan pelarut. Efektifitas dari proses ini ialah akan lebih besar untuk senyawa organik yang sangat mudah terlarut yang digunakan.^{[1]▶} Keuntungan dari metode ini ialah tidak perlu melakukan proses pemisahan ekstrak sampel dan sampel selalu dialiri pelarut baru, sedangkan kerugiannya ialah selama proses berlangsung, maka pelarut menjadi dingin sehingga tidak dapat melarutkan senyawa dari sampel secara efisien dan jika sampel dalam perkolator tidak homogen maka pelarut akan sulit terjangkau pada seluruh area.

b. Cara panas

[1 7] ▶ 1. Refluks

Refluks merupakan proses ekstraksi yang menggunakan pelarut dengan temperatur titik didihnya selama waktu yang telah ditentukan dan jumlah pelarutnya terbatas serta relatif konstan dengan adanya pendingin balik (Merisia, 2018).

[8]▶ 2. Soxhlet

Proses ekstraksi dengan penggunaan pelarut yang senantiasa baru, biasanya proses tersebut dilakukan menggunakan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinyu dengan jumlah pelarut yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik merupakan proses ekstraksi soxhlet.

[2] ▶ 3. Digesti

Cara digesti merupakan maserasi kinetik (dengan melakukan pengadukan secara kontinyu) menggunakan temperatur yang lebih tinggi dari temperatur ruangan (kamar) temperature yang digunakan yaitu sekitar 40⁰C-50⁰C.

[1 7] ▶ 4. Infus

Cara infus merupakan ekstraksi menggunakan zat pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus terendam pada penangas air mendidih, suhu terukur sekitar 96-98⁰C) selama waktu tertentu kurang lebih 15-20 menit.

5. Dekok

Ekstraksi cara panas menggunakan metode dekok yaitu metode yang digunakan hampir mirip atau sama dengan metode infuse, hanya saja metode

dekok ini membutuhkan waktu pemanasan yang lebih lama dibandingkan metode infus, yaitu sekitar 30 menit.

^[6]▶ 2.4 Tanaman Salam (*Syzygium polyanthum* wight)

2.4.1 Klasifikasi Tanaman Salam

Secara ilmiah, tanaman salam (*Syzygium polyanthum* Wight) diklasifikasikan sebagai berikut (Samudra, 2014) :

| | |
|------------|------------------------------|
| Kingdom | : Plantae |
| Subkingdom | : Tracheobionta |
| Divisi | : Spermatophyta |
| Sub Divisi | : Angiospermae |
| Kelas | : Dicotyledoneae |
| Sub Kelas | : Dialypetalae |
| Ordo | : Myrtales |
| Famili | : Myrtaceae |
| Genus | : <i>Syzygium</i> |
| Species | : <i>Syzygium polyanthum</i> |



Gambar 2.6 Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight)
(Sumber : Efendi, 2017)

2.4.2 Morfologi Tanaman Salam

Tanaman salam merupakan perdu atau pohon berdaun tunggal, bersilang berhadapan, pada cabang daun mendatar seakan tersusun dalam 2 baris pada 1 bidang, berketinggian sekitar 20 meter. Pohon salam biasanya ditanam untuk diambil daunnya dan digunakan untuk bumbu masakan atau pengobatan, sedangkan kulit pohonnya digunakan untuk bahan pewarna jala atau anyaman bamboo. Daun salam merupakan daun tunggal berbentuk lonjong sampai elips, letak berhadapan, ujung meruncing, panjang tangkai sekitar 0,5-1 cm, tepi rata, pangkal runcing, panjang daun 5-15 cm dengan lebar 3-8 cm, permukaan atas daun salam licin berwarna hijau tua, pertulangan menyirip, dan permukaan bawah daun berwarna hijau muda serta memiliki bau yang wangi (Sudirman, 2014).

2.4.3 Ekologi

Tanaman salam terdapat di Birma ke arah selatan sampai di Indonesia. Tanaman salam di wilayah Jawa biasanya tumbuh di Jawa Timur sampai Jawa

Barat, ketinggiannya mencapai 5-1.000 meter di atas permukaan laut.^[79] Pemeliharaan tanaman ini cukup mudah dengan lahan dan jumlah air di dalam tanah yang cukup serta dapat tumbuh dengan baik di daerah terbuka dengan unsur hara dalam tanaman yang seimbang.^[20] Pohon Salam dapat tumbuh di dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 1800 meter dan biasanya banyak tumbuh di hutan maupun rimba belantara (Efendi, 2017).

2.4.3 Kandungan kimia Tanaman Salam

Tanaman salam (*Syzygium polyanthum* Wight) mengandung beberapa senyawa diantaranya ialah minyak atsiri, flavonoid dan tannin. Anggota famili Myrtaceae memiliki sifat rasa kelat, baunya wangi, dan astringen. Bagian tanaman salam yang paling banyak dimanfaatkan adalah pada bagian daunnya. Kandungan kimia tanaman salam secara keseluruhan mengandung minyak atsiri 0,05% terdiri atas eugenol, sitral, tannin, dan flavonoid.^[6] Secara khusus kandungan kimia yang terdapat pada daun salam yaitu minyak atsiri 0.05% (sitral dan eugenol), flavonoid, dan tanin. Minyak atsiri daun salam terdiri dari asam fenolat, fenol sederhana, sekuisterfenoid dan lakton (Yuliati, 2012).

^[20] Senyawa flavonoid dapat menghambat transportasi asam amino leusin serta bersifat toksisitas terhadap serangga.^[20] Salah satu golongan flavonoid ialah rotenone yang mempunyai efek mematikan pada serangga.^[20] Aktivitas biologi minyak atsiri terhadap serangga dapat bersifat menarik (attractant), menolak (repellent), racun pernafasan (fumigant), racun kontak (toxic), mengurangi nafsu makan (antifeedant), menghambat peletakan telur (ovipositiondeterrent), menghambat pertumbuhan, menurunkan fertilitas, serta sebagai anti serangga vektor.^[20] Sedangkan senyawa tanin memiliki rasa yang pahit sehingga dapat

menyebabkan mekanisme penghambatan makan pada serangga.^[20] Selain itu senyawa tanin juga berpengaruh pada serangga dalam hal oviposisi. Kandungan lainnya yang terdapat pada tanaman salam ialah saponin, triterpenoid, polifenol, dan minyak atsiri yang terdiri dari sesquiterpen, lakton dan fenol (Samudra, 2014).

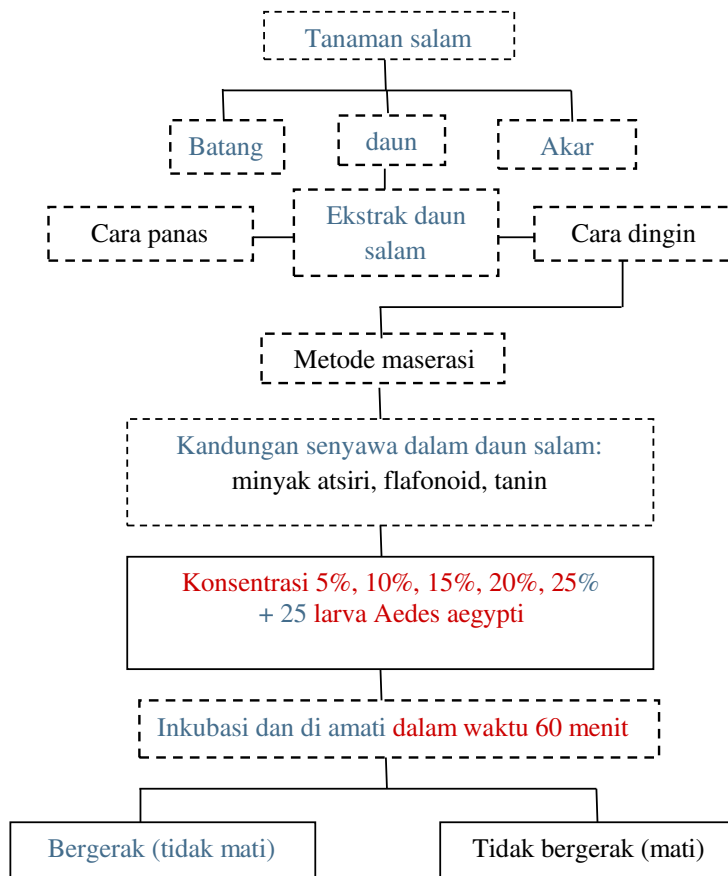
Daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) memiliki bau yang wangi atau sedap sehingga masyarakat banyak yang menggunakan daun salam sebagai bahan penyedap dalam masakan. Selain untuk pengobatan daun salam juga berfungsi sebagai tanaman herbal alami. Selain dari daunnya bagian lain dari pohon salam yang bisa dimanfaatkan sebagai tanaman obat ialah bagian buah, akar, dan kulit batangnya, namun yang paling umum dan sering digunakan oleh masyarakat ialah bagian daunnya (Aprillia, 2018).^[0]

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

^[10]▶ 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah visualisasi dan uraian terhadap suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep lainnya, atau antara variable satu dengan variable lainnya diambil dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2010).



Keterangan : ^[0]▶ Diteliti
Tidak diteliti

Gambar 3.1 : Kerangka konseptual. ^[0]▶

^[0]▶ 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual pada gambar 3.1 tersebut, dapat dijelaskan bahwa langkah pertama tanaman salam diambil bagian daunnya kemudian melakukan proses ekstraksi pada daun salam dengan menggunakan metode maserasi dan prosedur yang telah ditetapkan.^[0]▶ Kemudian menentukan berbagai konsentrasinya yaitu pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20%, 25%.^[0]▶ Setelah itu dimasukkan larva *Aedes aegypti* sebanyak 5 ekor larva kedalam masing-masing konsentrasi. Kemudian diinkubasi atau ditunggu selama 60 menit.^[0]▶ Selanjutnya mengamati hasil pada seluruh konsentrasi dan menyimpulkan serta membuktikan bahwa larva *Aedes aegypti* bergerak atau tidak bergerak setelah pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*).^[63]▶

BAB 4

METODE PENELITIAN

^[61]▶ 4.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. ^[63]▶ Penelitian deskriptif (descriptive research) dapat didefinisikan sebagai suatu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi di dalam masyarakat (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini digambarkan uji ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

^[1]▶ 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

^[0]▶ 4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang dimulai dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2019.

^[0]▶ 4.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika (STIKes ICMe) Jalan Halmahera No.^[2]▶ 33, Kaliwungu, Kabupaten Jombang.

^[11]▶ 4.3 Populasi, Sampel dan Sampling

^[84]▶ 4.3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti, bukan hanya subjek atau objek saja yang

dipelajari tetapi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki objek dan subjek tersebut, atau kumpulan individu, orang, maupun objek yang akan diteliti sifat-sifat atau karakteristiknya (Hidayat, 2017).^[2] Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah larva nyamuk *Aedes aegypti*.

4.3.2^[71] Sampel

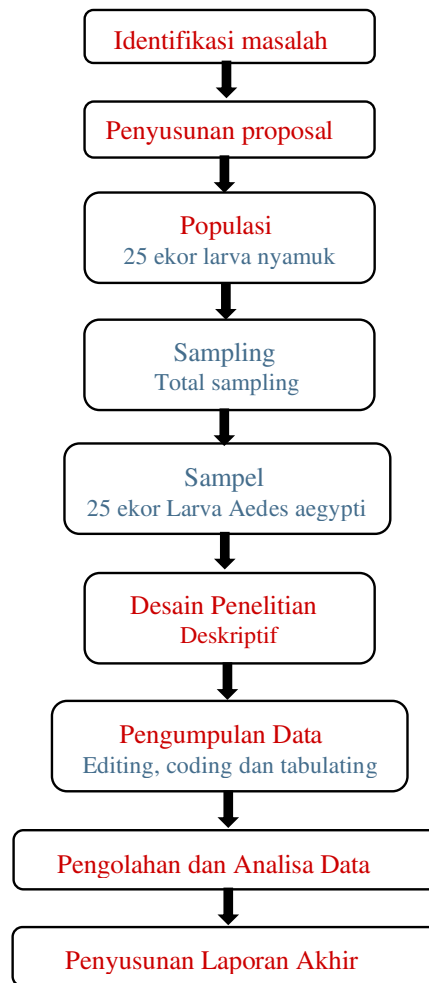
Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Ditentukannya sampel dalam penelitian bertujuan untuk mempelajari karakteristik suatu populasi, karena tidak dimungkinkannya peneliti melakukan penelitian di populasi seperti karena jumlah populasi yang sangat besar, keterbatasan biaya, waktu dan hambatan lainnya (Hidayat, 2017). Penelitian ini menggunakan larva nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 25 larva sebagai sampel.

4.3.3^[2] Sampling

Sampling merupakan suatu proses dalam menyeleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel yang mewakili dari keseluruhan populasi yang ada, secara umum terdapat dua jenis pengambilan sampel yaitu probability sampling dan nonprobability sampling. Keduanya memiliki perbedaan yaitu untuk generalisasi atau tidak. probability sampling bertujuan untuk generalisasi sedangkan nonprobability sampling tidak untuk generalisasi ke populasi (Hidayat, 2017).^[95] Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara total sampling.

^[0]▶ 4.4 Kerangka Kerja (Frame Work)

Kerangka kerja pada penelitian uji ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* adalah sebagai berikut :



^[5]▶ Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian.
^[6]▶

^[6]▶ 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

^[36]▶ 4.5.1 Variabel

Variabel merupakan sesuatu yang digunakan sebagai sifat, ciri, atau ukuran yang dimiliki dan didapatkan satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu misalnya jenis kelamin, umur, status perkawinan, pendidikan, pengetahuan, pekerjaan, penyakit, pendapatan, dan sebagainya (Notoadmojo, 2010).^[0]▶ Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

^[12]▶ 4.5.2 Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di lapangan (Masturoh dan T. Naura, 2018).^[24]▶ Adapun definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 4.2 Definisi operasional uji ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.^[6]▶

| Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Parameter | Kategori | Skala |
|---|--|--|--|--|----------|
| Uji ekstrak daun salam (<i>Syzygium polyanthum Wight</i>) dalam membunuh larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> . ^[3] ▶ | Kemampuan sari daun salam (<i>Syzygium polyanthum Wight</i>) dalam membunuh jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> . | Observasi laboratorium menggunakan mikroskop perbesaran 10x. | 1. Ekstrak daun salam membunuh (larva mati). 2. Ekstrak daun salam tidak membunuh (larva tidak mati). | ^[14] ▶ 1. Larva <i>Aedes aegypti</i> mati (tidak bergerak). 2. Larva <i>Aedes aegypti</i> tidak mati (bergerak). ^[24] ▶ | Nominal. |

^[16]▶ 4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja

^[48]▶ 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu peralatan yang akan digunakan untuk pengumpulan data pada saat proses penelitian. ^[4]▶ Pada penelitian ini menggunakan instrument sebagai berikut :

a. Alat yang digunakan :

1. Mikroskop
2. Gelas plastik
3. Pipet tetes
4. Blender
5. Batang pengaduk
6. Saringan
7. Stopwatch
8. Beaker glass
9. Cawan petri
10. Labu ukur
11. Neraca analitik
12. Gelas ukur 10 ml
13. Hot plate
14. Objek glass
15. Kain kasa
16. Pipet ukur
17. Tabung reaksi
18. Rak tabung reaksi

b. Bahan-bahan yang digunakan :

1. Larva *Aedes aegypti*
2. Aquadest
3. Etanol 96%
4. Daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight)

4.6.2 Prosedur Kerja

Pemeriksaan atau prosedur kerja pada penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Proram studi D-III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang Jawa Timur. Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Membuat ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) :

1. Mengeringkan daun salam dengan cara dianginkan selama kurang lebih 3-4 hari.
2. Menghaluskan daun salam kering dengan menggunakan blender.
3. Menimbang serbuk daun salam sebanyak 50 gram dengan menggunakan neraca analitik.
4. Memasukkan serbuk daun salam ke dalam beaker glass kemudian direndam dengan etanol 96% sebanyak 300 ml selama 3 hari pada suhu ruangan dan ditutup menggunakan plastik atau kertas.
5. Setelah direndam selama 3 hari, kemudian menuang filtrat kedalam beaker glass menggunakan kasa agar terpisah dari supernatannya.
6. Dipanaskan diatas hot plate hingga volumenya berkurang dan agak mengental.
7. Hasil ekstraksi murni di encerkan dengan penambahan aquadest menggunakan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%.

b. Mengamati Larva Aedes aegypti :

1. Mengambil larva nyamuk menggunakan pipet tetes, kemudian meletakkan larva diatas objek glass.
2. Diamati di bawah mikroskop dengan menggunakan lapang pandang 10x.
3. ^{[2] ▶} Diamati ciri-cirinya (pada bagian toraks terdapat taji atau tanduk yang panjang dan runcing, pada bagian abdomen segmen terakhir terdapat sisir letaknya beraturan, pada bagian abdomen segmen terakhir terdapat shipon yang gemuk dan besar).

c. Prosedur pemeriksaan

1. ^{[0] ▶} Menyiapkan 5 tabung reaksi kemudian diisi dengan ekstrak daun salam (Syzygium polyanthum wight) dan ditambahkan aquadest dengan pengenceran 5%, 10% 15%, 20% dan 25%.
2. ^{[0] ▶} Dimasukkan larva nyamuk Aedes aegypti sebanyak 5 ekor dalam masing-masing beaker glass.
3. Didiamkan selama 60 menit dan dihitung jumlah jentik nyamuk Aedes aegypti yang mati.

^{[6]▶} 4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

^{[23]▶} 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu langkah yang sangat penting untuk memperoleh penyajian data sebagai hasil yang berarti dan kesimpulan yang baik (Notoatmodjo, 2010).

^{[56]▶} Setelah seluruh data sudah terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu Editing, Coding dan Tabulating.

[1 9] ▶
a. Editing

Editing merupakan suatu kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner (Notoatmodjo, 2010).

^[1]▶ Dalam penelitian ini editing yang akan diteliti ialah kelengkapan pengisian, kesesuaian jawaban satu sama lain, relevansi jawaban dan keseragaman data.

[0] ▶
b. Coding

Coding yaitu mengubah data yang berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoatmodjo, 2010).^[35]▶ Dalam penelitian ini dilakukan pengkodean sebagai berikut :

T1 : Tabung 1 (konsentrasi 5%)

T2 : Tabung 2 (konsentrasi 10%)

T3 : Tabung 3 (konsentrasi 15%)

T4 : Tabung 4 (konsentrasi 20%)

T5 : Tabung 5 (konsentrasi 25%)

[2] ▶
c. Tabulating

Tabulating merupakan pembuatan tabel data yang sesuai dengan tujuan penelitian atau sesuai dengan yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010).^[2]▶ Dalam penelitian ini penyajian data disajikan dalam bentuk tabel sesuai jenis variabel yang diolah dalam menggambarkan hasil dari uji ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

4.7.2^[13] Analisa Data

Analisa data merupakan proses memilih dari beberapa sumber maupun berbagai permasalahan sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2010)^[1]. Data tersebut adalah ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*^[27]. Pada saat penelitian, peneliti akan memberikan penilaian terhadap hasil yang diperoleh dengan cara melihat kematian jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

^[0] Setelah diperoleh hasil kemudian membuat tabel hasil penelitian dan menyesuaikan hasil dengan kategori yang sudah ditetapkan menggunakan rumus yang ditetapkan sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} 100\%$$

Keterangan :

P= Persentase kematian jentik

f = frekuensi jentik yang mati

N= Jumlah seluruh jentik

4.8 Etika Penelitian

Etika Penelitian merupakan sikap yang harus dijaga pada saat penelitian, dimana etika penelitian merupakan suatu moral yang wajib dimiliki oleh seseorang dalam melakukan sebuah penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan (Merlin, 2017).

^[0]

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

^{[1]▶} 5.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

5.5.^{[1]▶}1 Waktu Penelitian

Pengambilan sampel daun salam dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2019, sedangkan pengambilan data dan pemeriksaan sampel dilaksanakan pada tanggal 26 Juli sampai dengan tanggal 31 Juli 2019.

5.5.^{[27]▶}2 Tempat Penelitian

Tempat pengambilan sampel daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) adalah di desa Plandi Utara Jombang. Sampel uji yang digunakan yaitu larva nyamuk *Aedes aegypti* didapatkan dari hasil beternak di desa Plandi Utara RT.21 Kabupaten Jombang.^{[7]▶} Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika (STIKes ICMe) Jalan Halmahera No.33, Kaliwungu, Kabupaten Jombang.^{[72]▶} Proses penelitian ini dilaksanakan selama 15 hari mulai dari pembuatan ternak larva nyamuk, pengambilan sampel daun salam, melakukan uji di laboratorium sampai dengan pengamatan hasil pada uji.^{[1]▶} Penelitian ini didampingi oleh seorang asisten laboratorium untuk membantu pada saat proses penelitian agar terlaksana dengan sebaik-baiknya.

^{[0]▶} 5.2 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) yang telah dijadikan ekstrak serta menggunakan pengenceran 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%.^{[0]▶} Dari penelitian yang telah dilakukan pada uji ekstrak daun salam (*Syzygium*

Polyanthum Wight) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*, didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum Wight*) dapat membunuh larva *Aedes aegypti* yang ditunjukkan pada table 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1^[3] Hasil uji ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum Wight*) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

| № | Keadaan larva | Kons 5% | | Kons 10% | | Kons 15% | | Kons 20% | | Kons 25% | |
|----|---------------|---------|----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| 1. | Total | | | | | | | | | | |
| 2. | Hidup | 2 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Mati | 3 | 60 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |

Berdasarkan tabel 5.1 di atas, didapatkan hasil persentase kematian larva *Aedes aegypti* menggunakan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% dengan penambahan larva *Aedes aegypti* sebanyak 5 ekor larva ke dalam masing-masing konsentrasi, kemudian ditunggu selama 60 menit.^[5] Pada konsentrasi 5% didapatkan hasil kematian sebanyak 3 ekor larva (60%) dan 2 ekor larva (40%) diantaranya masih hidup.^[0] Sedangkan pada konsentrasi selanjutnya yaitu konsentrasi 10%, 15%, 20% dan 25% didapatkan hasil kematian sebanyak 5 ekor larva (100%) dan tidak terdapat larva yang masih hidup (0%).

^[3] 5.3 Pembahasan

Uji ekstrak daun salam dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* menggunakan beberapa konsentrasi.^[0] Konsentrasi ekstrak daun salam yang digunakan adalah 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%.^[4] Uji ini bertujuan agar mengetahui seberapa besar kemampuan ekstrak daun salam dalam membunuh larva nyamuk

Aedes aegypti dalam waktu 60 menit.^{[0]▶} Jumlah larva yang digunakan ialah sebanyak 25 ekor larva.^{[0]▶} Setiap perlakuan diberbagai konsentrasi ekstrak daun salam dimasukkan larva nyamuk **Aedes aegypti** sebanyak 5 ekor larva dan kematian larva **Aedes aegypti** dihitung dalam waktu 60 menit.^{[0]▶} Ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) ini diuji untuk mengetahui apakah ekstrak tersebut mampu digunakan sebagai larvasida alami pada larva **Aedes aegypti** dan pada konsentrasi berapakah ekstrak daun salam tersebut mampu membunuh larva nyamuk **Aedes aegypti**.

Berdasarkan table 5.1^{[3]▶} hasil uji ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) dalam membunuh larva nyamuk **Aedes aegypti** ini dapat membunuh larva nyamuk **Aedes aegypti** pada konsentrasi ekstrak daun salam 5% selama 60 menit dapat membunuh sebanyak 3 ekor larva (60%) namun 2 ekor larva lainnya masih hidup (40%). Sedangkan pada konsentrasi selanjutnya yaitu menggunakan konsentrasi 10%, 15%, 20% dan 25% yang dilakukan selama 60 menit dapat membunuh seluruh larva nyamuk (100%).^{[3]▶}

Pada penelitian uji ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) dalam membunuh larva nyamuk **Aedes aegypti** ini, menunjukkan dari hasil yang telah didapatkan bahwa ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) pada konsentrasi 5% selama 60 menit dapat membunuh larva nyamuk **Aedes aegypti** sebanyak 60%, hal ini ditunjukkan dengan adanya 3 ekor larva yang mati dan tidak dapat bergerak setelah perlakuan 60 menit menggunakan konsentrasi 5% dan terdapat 2 ekor larva yang masih hidup dan dapat bergerak pada perlakuan tersebut. Sedangkan pada konsentrasi selanjutnya yaitu menggunakan konsentrasi 10%, 15%, 20% dan 25% dalam waktu 60 menit dapat membunuh larva **Aedes aegypti**

sebanyak 100% dari 5 ekor larva, hal tersebut dapat ditunjukkan dengan adanya seluruh larva yang mati setelah perlakuan selama 60 menit menggunakan konsentrasi 10%, 15%, 20% dan 25%. Menurut peneliti, hasil yang telah didapatkan membuktikan bahwa penelitian tersebut sesuai dengan penelitian uji ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.^[3] Uji ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) terbukti mampu dijadikan sebagai larvasida alami pada larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Tanaman salam (*Syzygium Polyanthum* Wight) mengandung beberapa senyawa kimia diantaranya ialah minyak atsiri, flavonoid dan tannin.^[20] Senyawa tannin memiliki rasa yang pahit sehingga dapat menyebabkan mekanisme penghambatan makan pada serangga, selain itu senyawa tannin juga berpengaruh pada serangga dalam haloviposisi.^[20] Kandungan senyawa flavonoid dapat menghambat transportasi asam amino leusin serta bersifat toksisitas terhadap serangga.^[20] Salah satu golongan flavonoid ialah rotenone yang memiliki efek mematikan pada serangga.^[20] Sedangkan aktivitas biologi minyak atsiri terhadap serangga dapat bersifat menolak (repellent), menarik (attractant), racun pernafasan (fumigant), racun kontak (toxic), mengurangi nafsu makan (antifeedant), menghambat pertumbuhan, menghambat peletakan telur, menurunkan fertilitas, serta sebagai anti serangga vektor.

^[1] Lamanya waktu perlakuan juga berpengaruh pada kematian larva *Aedes aegypti*.^[1] Semakin lama waktu perlakuannya maka semakin banyak banyak pula senyawa larvasida yang kontak langsung dengan larva *Aedes aegypti* tersebut sehingga dapat mengakibatkan larva mati.^[5] Menurut penelitian yang sebelumnya (Susiwati et al, 2017) menyatakan bahwa pada ekstrak daun salam memiliki efektifitas larvasida diketahui pada konsentrasi 4% mampu membunuh sebanyak

4,3 ekor larva *Aedes aegypti* dari 20 ekor larva uji selama 24 jam, sedangkan kematian tertinggi diketahui pada penelitian ekstrak daun salam menggunakan konsentrasi 20% yang mampu membunuh larva *Aedes aegypti* sebanyak 16,3 ekor dari 20 ekor sampel uji.

^[1] Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa pada pemberian konsentrasi ekstrak daun salam yang diberikan di dalam perlakuan jika semakin tinggi konsentrasi, maka semakin cepat pula senyawa tersebut dapat mengakibatkan kematian pada larva nyamuk *Aedes aegypti*. Hal tersebut dapat dilihat dari berbagai macam konsentrasi berbeda yang menunjukkan pada besarnya jumlah kematian pada larva *Aedes aegypti* disetiap perlakuan dan lama waktu kematian larva *Aedes aegypti* yang menggunakan bermacam konsentrasi berbeda. Menurut Putri (2018), menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak yang dianggap efektif dalam membunuh larva apabila dapat membunuh larva nyamuk sebanyak 10-95% larva. Menurut Susiwati et al (2017) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat konsentrasi ekstrak daun salam yang digunakan pada perlakuan maka akan semakin tinggi dan semakin cepat dalam mempengaruhi kematian larva nyamuk yang kedepannya akan digunakan sebagai uji coba, serta semakin tinggi konsentrasi yang digunakan pada ekstrak daun tersebut maka zat toksik yang terkandung di dalamnya juga akan semakin meningkat. Menurut Susiwati et al (2017) menunjukkan hasil persentase kematian larva *Aedes aegypti* selama 24 jam dalam konsentrasi terendah ialah konsentrasi 4% mampu membunuh rata-rata sejumlah 4 ekor, konsentrasi 8% rata-rata sebanyak 6 ekor, konsentrasi 12% rata-rata sejumlah 10 ekor, konsentrasi 16% sebanyak 12 ekor, dan jumlah persentase kematian tertinggi terdapat pada konsentrasi 20% yaitu sebanyak 16 ekor. Meningkatnya toksisitas zat yang telah terabsorpsi

oleh larva nyamuk *Aedes aegypti* sebagai responden uji melebihi batas toleransinya sehingga akibat yang ditimbulkan dari toksisitas yang meningkat tersebut dapat mengakibatkan kerusakan pada jaringan dan sel pada larva nyamuk.

^[1]► Berdasarkan jumlah larva nyamuk *Aedes aegypti* yang mati pada setiap perlakuan dapat ditarik kesimpulan bahwa konsentrasi ekstrak daun salam jika semakin tinggi diberikan ke dalam perlakuan maka akan mengakibatkan tingginya kematian pada larva *Aedes aegypti*.

[50]►

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

^[2]▶ 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini, maka didapatkan hasil dari penelitian dan dapat disimpulkan bahwa pada ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) menggunakan konsentrasi 5 persen selama 60 menit hampir sebagian besar dapat membunuh.^[0]▶ Sedangkan konsentrasi 10, 15, 20 dan 25 persen selama 60 menit mampu membunuh seluruhnya.^[0]▶ Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun salam yang digunakan maka semakin tinggi pula tingkat kematian larva tersebut.

6.2 Saran

^[1]▶ 6.2.1 Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat mendapatkan informasi mengenai manfaat ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) sebagai pengendalian vektor nyamuk *Aedes aegypti* yang menjadi penyebab Demam Berdarah Dengue (DBD) dan masyarakat juga dapat mengaplikasikan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) sebagai upaya membunuh larva *Aedes aegypti* yang lebih aman bagi lingkungan.

^[0]▶ 6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat menambah data, pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan dan manfaat ekstrak daun salam

(*Syzygium polyanthum wight*) sebagai larvasida yang bisa digunakan untuk pengendalian vektor *Aedes aegypti* penyebab penyakit demam berdarah.

6.2.3^[6] Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan uji pada ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) dengan menggunakan metode dan konsentrasi yang berbeda serta menggunakan sampel larva spesies lainnya agar diketahui apakah ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum wight*) berdampak luas terhadap jenis nyamuk lainnya dan dengan menggunakan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini & Cahyati. 2017. Perkembangan Aedes Aegypti Pada Berbagai Ph Air Dan Salinitas Air. Epidemiologi dan Biostatistika. **Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat**. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Semarang.
- Aprillia Ellin Puji. 2018.^[11] Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia. STIKes ICMe. Jombang.
- Berliano, Sudiwati & Ahmad. 2019. Pengaruh Pemberian Penyuluhan Terhadap Kemampuan Keluarga Dalam Mendeteksi Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Anak.^[8] **Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang**.
- Departemen Kesehatan. 2016.^[0] Demam Berdarah Dengue (DBD).^[3] **Direktorat Jendral Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular**. Jakarta.
- Deswara P . 2012. Hubungan kepadatan nyamuk Aedes aegypti di dalam rumah dengan angka kesakitan demam berdarah dengue (DBD) pada masyarakat di Kota Metro Provinsi Lampung tahun 2012. **Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia**. Depok.
- Dinas Kesehatan. 2019.^[2] **Data Demam Berdarah di Jombang**. Dinkes Jombang.
- Dinkes Jatim. 2012.^[92] **Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2012**. Surabaya: **Dinas Kesehatan Jawa Timur**.
- Efendi Sumariono. 2017.^[11] Pengaruh Kombinasi Rebusan Daun Salam Dan Jahe Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis. **Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya**.
- Emamaiyanti., A. Kasri., Z. Abidin. 2010. Faktor-Faktor Ekologis Habitat Larva Nyamuk Anopheles Di Desa Muara Kelantan Kecamatan Sungai Mandau Kabupaten Siak Provinsi Riau Tahun 2009. **Jurnal Ilmu Lingkungan** 2 (4) :92-102.
- Fakhira, G. 2011. Fauna Nyamuk di Pemukiman Warga di Desa Babakan di Kabupaten Ciamis.^[7] **Laporan Kerja Praktik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**. Universitas Lampung, Bandar Lampung.^[8]
- Fitriana dewi, A.^[3] 2013 Pengaruh Variasidosis Larutan daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* L) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk Aedes sp.^[3] **Sebagai Sumber Belajar Biologi**. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Handayani, D. 2010.^[2] **Dasar Teori Nyamuk Aedes aegypti**. Attribution Noncommercial. Semarang

- Herliyana Ika Sari Putri. 2018. ^{[1]▶} Uji Efektivitas Larvasida Ekstrak Daun Binahong (*Anrederacordifolia*) Padakematian Larva *Aedes aegypti*. STiKes ICME. Jombang.
- Hidayat Alimul Aziz A. 2017. ^{[26]▶} Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan. Jakarta Selatan. Salemba Medika
- Hoedjo, 2011, Vektor Demam Berdarah Dengue Dan Penanggulangannya, Perhimpunan, Pemberantasan Penyakit Parasit Indonesia. Majalah Parasitologi Indonesia, Vol 6 Januari 1993, Jakarta.
- Ishartadiati. K. 2010. ^{[4]▶} *Aedes aegypti* Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Jacob, A., D. Pijoh, Victor W. Ketahanan Hidup dan Pertumbuhan Nyamuk *Aedes* spp pada berbagai Jenis Air Perindukan. Jurnal e-Biomedik. 2014 : 2 (3) : 1-5. ^{[26]▶}
- Masturoh Imas dan T. Anggita Nauri. 2018. ^{[26]▶} Metodologi Penelitian Kesehatan, ^{[12]▶} Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Badan Pengembangan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Merisia. 2018. ^{[2]▶} Uji Ekstrak Batang Sereh (*Cymbopogon Nardus(L.)Rendle*) Dalam Membunuh Larva *Aedes Aegypti*. STiKes ICME. Jombang.
- Merlin H. I. 2017 Karya Tulis Ilmiah. ^{[47]▶} Tingkat Kesukaan Masyarakat Pada Terasi Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereuspolyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami. ^{[0]▶} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Notoatmodjo Soekidjo. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nurdian, Y. 2003. Diklat Entomologi Kedokteran Aspek Hospes, Ages, Vektor, dan Lingkungan pada Infeksi Virus Dengue. Jember: ^{[8]▶} Laboratorium Parasitologi Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Jember.
- Palgunadi BU, Rahayu A. 2012. *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit demam berdarah dengue. J of UWKS. Surabaya. p23-2.
- Samudra Arum. 2014. Karakterisasi Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum Wight*) Dari Tiga Tempat Tumbuh Di Indonesia. ^{[0]▶} UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sembel, Dantje T. 2009. Entomologi Kesehatan. Yogyakarta : Penerbit Andi.

- Setyowati, E.A. 2013.^[4] **Biologi Nyamuk Aedes aegypti Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue**. Universitas Jenderal Soedirman.
- Sholekhatus Ummah. 2018. Ekstrak Bawang Putih (Allivum Sativum) Dalam Membunuh Jentik Nyamuk Aedes Aegypti. STiKes ICME. Jombang.
- Simanjuntak, M.R. 2008.^[100] **Ekstraksi dan Fraksinasi Komponen Ekstrak Daun Tumbuhan Senduduk (Melastoma malabathricum L) serta Pengujian Efek Sediaan Krim Terhadap Penyembuhan Luka Bakar**. Skripsi Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soedarto. 2012.^[0] **Demam Berdarah Dengue Dengue Haemoohagic fever**. Jakarta: Sugeng Seto.
- Sudirman Azhari Taufik. 2014.^[6] **Uji Efektivitas Ekstrak Daun Salam (Eugenia Polyantha) Terhadap Pertumbuhan Staphylococcus Aureus secara In Vitro**. Fakultas Kedokteran Gigi Makassar.
- Susanti & Suharyo. 2017.^[1] **Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Keberadaan Jentik Aedes Pada Area Bervegetasi Pohon Pisang**.^[1] Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia. 6(4).
- Susiwati, Kiki Lia Apriani & Sahidan. 2017. Efektifitas Ekstrak Infusa Daun Salam (Syzygium Polyanthum) Sebagai Biolarvasida Nyamuk Aedes Sp Di Kota Bengkulu Tahun 2016 .Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Wahyuni Dwi. 2016. Toksisitas Ekstrak Tanaman sebagai Bahan Dasar Biopestisida Barupembasmi Larva Nyamuk Aedes Aegypti (Ekstrak Daun Sirih, Ekstrak Biji Pepaya, Dan Ekstrak Biji Srikaya) Berdasarkan Hasil Penelitian. Malang. Media Nusa Creative.
- World Health Organization. 2016.^[3] **Dengue dan Demam Berdarah Terparah**. pp. 2-6.
- Yuliati Mega. 2012.^[8] **Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Salam (Syzygium Polyanthum (Wight) Walp.) Terhadap Beberapa Mikroba Patogen Secara Klt-Bioautografi**.^[8] Fakultas Ilmu Kesehatan.^[47] Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.