

KARYA TULIS ILMIAH

***SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: POTENSI TANAMAN
GENUS SYZYGIUM SEBAGAI LARVASIDA
*Aedes aegypti****

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi



LEVINA HADI VANIA ARMILDA

P2.06.30.1.20.016

PRODI D-III FARMASI

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN

TASIKMALAYA

TAHUN 2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Farmasi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Proposal karya tulis ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari apt. Nur Aji, M.Farm., selaku pembimbing utama dan apt. Rani Rubiyanti, M.Farm., selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Hj. Ani Radiati, S.Pd., M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M. Farm., selaku Ketua Jurusan Farmasi Program Studi DIII Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tasikmalaya.
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, kami menyadari masih adanya kekurangan dalam penyusunan laporan praktek belajar lapangan ini, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak, serta laporan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Tasikmalaya, 1 Mei 2023

Penyusun

Intisari

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu jenis penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penularan penyakit DBD didukung oleh *triangle epidemiology*, antara lain: tiga faktor, yaitu *host*, *agent*, dan *environment*. Dalam hal ini, *Aedes aegypti* bertindak sebagai *agent* yang tentunya harus dimusnahkan. Salah satu upaya cukup efektif yang dapat dilakukan adalah menggunakan larvasida alami dengan kelebihan dapat mengurangi risiko pencemaran tanah dan air melalui penguraian yang cepat oleh sinar matahari. Tanaman khas Indonesia yang terkenal dan berpotensi sebagai larvasida *Aedes aegypti* adalah salam (*Syzygium polyanthum*) dan duwet (*Syzygium cumini*), keduanya merupakan famili dari Myrtaceae dan termasuk ke dalam genus *Syzygium*, sehingga diharapkan spesies lain dari genus *Syzygium* mempunyai potensi yang sama atau bahkan lebih baik.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode *systematic literature review* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Metode ini dilakukan dengan cara mengkaji pustaka ilmiah untuk membuat ringkasan mengenai potensi tanaman genus *Syzygium* sebagai larvasida *Aedes aegypti*. Analisis data yang digunakan adalah analisa deskriptif kualitatif.

Hasil *systematic literature review* dari 19 artikel didapatkan lima spesies tanaman genus *Syzygium* antara lain : *Syzygium aromaticum* L., *Syzygium polyanthum* Wight., *Syzygium cumini* L., *Syzygium lanceolatum* Lam., dan *Syzygium nervosum*. Kelima spesies tersebut mempunyai nilai LC_{50} dari kategori sedikit beracun hingga beracun terhadap larva *Aedes aegypti*. Sehingga dapat disimpulkan, spesies tersebut mempunyai aktivitas sebagai larvasida *Aedes aegypti*.

Kata kunci : *Aedes aegypti*, genus *Syzygium*, larvasida

Abstract

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a type of disease caused by the dengue virus and is transmitted through the bite of the *Aedes aegypti* mosquito. The transmission of DHF is supported by the epidemiological triangle, including: three factors, the host, agent, and environment. In this case, *Aedes aegypti* acts as an agent which must be eradicated. One quite effective effort that can be done is to use natural larvicides with advantages can reduce the risk of soil and water contamination through rapid decomposition by sunlight. Typical Indonesian plants that are well known and have the potential as *Aedes aegypti* larvicides are salam (*Syzygium polyanthum*) and duwet (*Syzygium cumini*), both of them are in the family of Myrtaceae and belong to the genus *Syzygium*, so it is expected that other species from the genus *Syzygium* have the same potential or even better.

The research method used is qualitative research with a systematic literature review based on inclusion and exclusion criteria. This method is carried out by reviewing scientific literature to make a summary plants potential of the genus *Syzygium* as *Aedes aegypti* larvicides. Data analysis used is descriptive qualitative.

The results of a systematic literature review of 19 articles found five plant species of the genus *Syzygium*, including: *Syzygium aromaticum* L., *Syzygium polyanthum* Wight., *Syzygium cumini* L., *Syzygium lanceolatum* Lam., and *Syzygium nervosum*. These five species have LC₅₀ values from slightly toxic to toxic to *Aedes aegypti* larvae. So that it can be concluded, these species have activity as *Aedes aegypti* larvicides.

Keywords : *Aedes aegypti*, genus *Syzygium*, larvicide

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
Intisari	vi
<i>Abstract</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Genus <i>Syzygium</i>	8
2. Larvasida	10
3. <i>Aedes aegypti</i>	11
4. Virus Dengue.....	14
5. Demam Berdarah Dengue	16
6. Mekanisme <i>Aedes aegypti</i> dapat Menyebabkan DBD.....	19
7. Genus <i>Syzygium</i> sebagai Larvasida Alami <i>Aedes aegypti</i>	21
B. Kerangka Teoritis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Waktu dan Tempat Penelitian	24
B. Alat dan Bahan Penelitian / Instrumen Penelitian	24
C. Rancangan Penelitian.....	24
1. Metode Penelitian	24
2. Metode Pengambilan Data	25

D. Jalannya Penelitian	26
1. Skema Penelitian	26
2. Uraian Skema Penelitian	26
E. Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. <i>Syzygium aromaticum</i> L.....	31
B. <i>Syzygium polyanthum</i> Wight.....	38
C. <i>Syzygium cumini</i> L.....	40
D. <i>Syzygium lanceolatum</i> Lam.....	43
E. <i>Syzygium nervosum</i>	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Persamaan dan Perbedaan penelitian ini	6
Tabel 4.1. Kategori Toksisitas nilai LC ₅₀	29
Tabel 4.2. Daftar spesies tanaman genus <i>Syzygium</i> yang berpotensi sebagai larvasida <i>Aedes aegypti</i> beserta nilai LC ₅₀ nya	30
Tabel 4.3. Klasifikasi tanaman <i>Syzygium aromaticum</i> L.	31
Tabel 4.4. Klasifikasi tanaman <i>Syzygium polyanthum</i> Wight.	38
Tabel 4.5. Klasifikasi tanaman <i>Syzygium cumini</i> L.	41
Tabel 4.6. Klasifikasi tanaman <i>Syzygium lanceolatum</i> Lam.....	43
Tabel 4.7. Klasifikasi tanaman <i>Syzygium nervosum</i>	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Aedes aegypti</i> (a) Jantan; (b) Betina	12
Gambar 2.2. Siklus hidup <i>Aedes aegypti</i>	13
Gambar 2.3. Struktur virus dengue	15
Gambar 2.4. Patogenesis terjadinya DBD.....	20
Gambar 2.5. Kerangka Teoritis	23
Gambar 3.1. Skema Penelitian	26
Gambar 3.2. Alur Pemilihan Artikel.....	27
Gambar 4.1. Tanaman <i>Syzygium aromaticum</i> L.	31
Gambar 4.2. Tanaman <i>Syzygium Polyanthum</i> Wight.	39
Gambar 4.3. Tanaman <i>Syzygium cumini</i> L.....	41
Gambar 4.4. Tanaman <i>Syzygium lanceolatum</i> Lam.	44
Gambar 4.5. Tanaman <i>Syzygium nervosum</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabulasi Data Hasil <i>Systematic Literature Review</i> : Potensi Tanaman Genus <i>Syzygium</i> sebagai Larvasida <i>Aedes aegypti</i>	58
Lampiran 2. Proses Penyeleksian Artikel	61
Lampiran 3. Hasil Uji Plagiarisme menggunakan Turnitin	73
Lampiran 4. Pemantauan Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	73
Lampiran 5. Logbook Kegiatan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah	74
Lampiran 6. Biodata diri	74