

**SKRIPSI****EFEKTIVITAS KOMBINASI BUNGA SUKUN (*Artocarpus altilis L.*) DAN  
BINAHONG (*Anredera cordifolia*) SEBAGAI BAHAN MAT ANTI  
NYAMUK TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes aegypti***

**DINDA AMYA SAPUTRI**  
**NIM : P07133218001**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN**  
**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**YOGYAKARTA**

**2022**

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS KOMBINASI BUNGA SUKUN (*Artocarpus altilis L.*) DAN  
BINAHONG (*Anredera cordifolia*) SEBAGAI BAHAN MAT ANTI  
NYAMUK TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes aegypti***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan



**DINDA AMYA SAPUTRI**  
**NIM : P07133218001**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN**  
**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**  
**YOGYAKARTA**  
**2022**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

EFEKTIVITAS KOMBINASI BUNGA SUKUN (*Artocarpus altilis L.*) DAN  
BINAHONG (*Anredera cordifolia*) SEBAGAI BAHAN *MAT* ANTI NYAMUK  
TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes aegypti*

Disusun oleh:

DINDA AMYA SAPUTRI  
NIM: P07133218001

Telah disetujui pembimbing pada tanggal  
3 Juni 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama



H. Sarjito Eko Windarso, SKM, MP.  
NIP.196507271988031002

Pembimbing Pendamping



Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid)  
NIP. 198208062009122002

Yogyakarta, <sup>KIP/UN</sup>..... 2022  
KEMENTERIAN Kesehatan Lingkungan  
  
Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes.  
NIP.196707191991031002

**HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI**

Efektivitas Kombinasi Bunga Sukun (*Artocarpus altalis L.*) dan Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai Bahan *Mat* Anti Nyamuk Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes aegypti*

Disusun oleh:

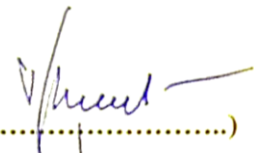
DINDA AMYA SAPUTRI  
NIM: P07133218001

Telah dipertahankan di depan dewan Penguji

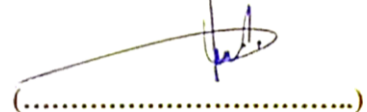
Pada tanggal, 13 Juni 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

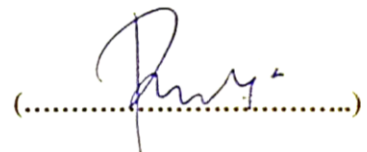
Ketua,  
Prof. DR. Hj. Lucky Herawati, SKM, M.Sc  
NIP. 19530808197532001

(.....  


Anggota,  
H.Sarjito Eko Windarso, SKM, MP.  
NIP.196507271988031002

(.....  


Anggota,  
Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid)  
NIP. 198208062009122002

(.....  


Yogyakarta, ..... 2022

Revisi Jurusan Kesehatan Lingkungan



Mohammad Yitza Fauzie, SST, M.Kes  
NIP. 196707191991031002

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinda Amya Saputri  
NIM : P07133218001  
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan  
Judul Penelitian : Efektivitas Kombinasi Bunga Sukun (*Artocarpus altilis*  
*L.*) dan Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai Bahan  
Mat Anti Nyamuk Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes*  
*aegypti*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa usulan penelitian yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan data, tulisan, atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan usulan penelitian ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 2022



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Efektivitas Kombinasi Bunga Sukun (*Artocarpus altilis L.*) dan Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai Bahan *Mat* Anti Nyamuk Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes aegypti*” dapat terselesaikan.

Penyusunan skripsi ini dapat terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu, untuk setiap dukungan, kasih sayang serta untaian doa yang tulus selama duduk di bangku perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi skripsi ini;
2. Joko Susilo, SKM, M.Kes., sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta;
3. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes., sebagai Ketua Jurusan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta;
4. H.Sarjito Eko Windarso, SKM, MP., sebagai Ketua Prodi Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, sekaligus pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyusun skripsi ini;
5. Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid), sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyusun skripsi ini;
6. Prof. DR. Hj. Lucky Herawati, SKM, M.Sc, sebagai dosen penguji;
7. Teman-teman S.Tr. Sanitasi Lingkungan dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terima kasih atas bantuan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna maka dari itu penulis menerima masukan dan saran perbaikan skripsi ini. Terima kasih.

Yogyakarta, 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Halaman
	1
PERSETUJUAN .....	PEMBIMBING
.....	<b>Err</b>
<b>or! Bookmark not defined.</b>	
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	KEASLIAN
.....	PENELITIAN
.....	<b>Err</b>
<b>or! Bookmark not defined.</b>	
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii

<b>BAB</b>	<b>I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>
.....		Err
<b>or! Bookmark not defined.</b>		
A. Latar		Belakang
<b>Error! Bookmark not defined.</b>		
B. Rumusan		Masalah
<b>Error! Bookmark not defined.</b>		
C. Tujuan		Penelitian
<b>Error! Bookmark not defined.</b>		
D. Ruang		Lingkup
<b>Error! Bookmark not defined.</b>		
E. Manfaat		Penelitian
<b>Error! Bookmark not defined.</b>		
F. Keaslian		Penelitian
<b>Error! Bookmark not defined.</b>		

<b>BAB</b>	<b>II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>
.....		Err
<b>or! Bookmark not defined.</b>		

A. Landasan	Teori
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
1. <i>Aedes</i>	<i>aegypti</i>
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
a. Klasifikasi	ilmiah
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
b. Siklus	Hidup
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
c. Morfologi	nyamuk
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
2. <i>Aedes aegypti</i> sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD)	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
3. Upaya dan Strategi	Pengendalian
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
4. Insektisida	nabati
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
5. <i>Artocarpus</i>	<i>altilis</i>
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	<i>L.</i>
a. Klasifikasi	ilmiah
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
b. Morfologi	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
c. Kandungan	kimia
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
d. Kegunaan	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
6. <i>Anredera</i>	<i>cordifolia</i>
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
a. Klasifikasi	ilmiah
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
b. Morfologi	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
c. Kandungan	kimia
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
d. Kegunaan	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
7. <i>Mat</i>	Anti Nyamuk
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	



- B. Kerangka Konsep  
**Error! Bookmark not defined.**
- C. Hipotesis  
**Error! Bookmark not defined.**

**BAB III METODE PENELITIAN**  
 .....Err

or! Bookmark not defined.

- A. Jenis dan Desain Penelitian  
**Error! Bookmark not defined.**
- B. Waktu dan Tempat Penelitian  
**Error! Bookmark not defined.**
- C. Populasi dan Sampel  
**Error! Bookmark not defined.**
- D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional  
**Error! Bookmark not defined.**
- E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data  
**Error! Bookmark not defined.**
- F. Instrumen Penelitian  
**Error! Bookmark not defined.**
- G. Hubungan Antar Variabel  
**Error! Bookmark not defined.**
- H. Prosedur Penelitian  
**Error! Bookmark not defined.**
- I. Analisis Data  
**Error! Bookmark not defined.**

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**  
 .....Err

or! Bookmark not defined.

- A. Hasil Penelitian  
**Error! Bookmark not defined.**
- B. Pembahasan  
**Error! Bookmark not defined.**
- C. Faktor pendukung penelitian  
**Error! Bookmark not defined.**
- D. Keterbatasan Penelitian  
**Error! Bookmark not defined.**

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

.....Err  
or! Bookmark not defined.

- A. Kesimpulan  
**Error! Bookmark not defined.**
- B. Saran  
**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA  
.....Err  
**or! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN  
.....Err  
**or! Bookmark not defined.**

**DAFTAR TABEL**

- Tabel 1. Keaslian Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Persentase kematian nyamuk setelah pemaparan variasi formulasi mat kombinasi bunga sukun (*Artocarpus altilis* L.) dan binahong (*Anredera cordifolia*) dan *holding* selama 24 jam.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Hasil uji LSD jumlah kematian nyamuk uji.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Data pengukuran suhu dan kelembaban .....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Aedes aegypti</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. Telur <i>Aedes aegypti</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. Larva <i>Aedes aegypti</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. Pupa <i>Aedes aegypti</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5. <i>Artocarpus altilis L.</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6. Bunga sukun jantan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 7. Bunga sukun betina .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 8. <i>Anredera cordifolia</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 9. Skema hubungan antar variabel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 10. <i>Anredera cordifolia</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 11. Bunga sukun jantan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 12. Proses penghancuran bunga sukun dan binahong ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 13. Bunga sukun dan binahong yang sudah dihaluskan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 14. Timbangan digital .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 15. Proses penimbangan salah satu variasi <i>mat</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 16. <i>mat</i> yang siap dicetak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 17. Proses pencetakan <i>mat</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 18. <i>Mat</i> setelah dicetak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 19. <i>Rearing</i> nyamuk .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 20. Pengujian <i>mat</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 21. Pengujian <i>mat</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 22. Nyamuk setelah di <i>holding</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 23. Gelas plastik sebagai tempat nyamuk uji .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Gambar 24. Nyamuk uji yang mati .....**Error! Bookmark not defined.**

#### DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Suhu dan Kelembaban .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2. Persentase kematian nyamuk setelah pemaparan variasi formulasi mat kombinasi bunga sukun (*Artocarpus altilis L.*) dan binahong (*Anredera cordifolia*) dan *holding* selama 24 jam .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Uji Statistik .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. Dokumentasi .....**Error! Bookmark not defined.**

**EFEKTIVITAS KOMBINASI BUNGA SUKUN (*Artocarpus altilis L.*) DAN  
BINAHONG (*Anredera cordifolia*) SEBAGAI BAHAN MAT ANTI  
NYAMUK TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes aegypti***

**Dinda Amya Saputri**

Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Email: [dindaamyaa1@gmail.com](mailto:dindaamyaa1@gmail.com)  
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

**INTISARI**

Penyakit DBD berasal dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang membawa virus dengue. Penyakit ini ditandai dengan munculnya gejala demam 2-7 hari yang disertai penurunan trombosit (*trombositopenia*), bintik-bintik kemerahan pada kulit. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menekan penyebaran DBD adalah dengan pengendalian vektor menggunakan insektisida. Penggunaan insektisida nabati dianggap lebih aman terhadap manusia maupun lingkungan, karena memiliki sifat yang mudah terurai sehingga tidak mencemari lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase kematian nyamuk *Aedes aegypti* pada penggunaan berbagai kombinasi formulasi bunga sukun (*Artocarpus altilis L.*) dan binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai insektisida nabati dengan metode *mat* elektrik.

Jenis penelitian ini adalah Eksperimen semu dengan desain *Post Test Only With Control Group Design*. Populasi yang digunakan adalah nyamuk *Aedes aegypti* dewasa berjumlah 480 ekor nyamuk. Analisa menggunakan tabel yang berisi data kematian nyamuk dengan 6 kali pengulangan. Analisis statistik menggunakan Uji *Shapiro Wilk* diketahui bahwa ada perbedaan pengaruh penggunaan *mat* kombinasi bunga sukun (*Artocarpus altilis L.*) dan binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap kematian nyamuk *Aedes aegypti*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *mat* yang diuji dalam satuan gram dengan variasi formulasi bunga sukun (*Artocarpus altilis L.*), binahong (*Anredera cordifolia*) dan kanji yaitu 7:1:2, 3:1:6, dan 5:1:4 dinyatakan mampu membunuh nyamuk *Aedes aegypti* dan *mat* dengan kombinasi formulasi tertinggi yaitu 7:1:2 (7gram bunga sukun:1 gram binahong:2 gram kanji), efektif dalam membunuh nyamuk *Aedes aegypti* dengan persentase kematian sebesar 87,5%.

Simpulan penelitian ini adalah penggunaan anti nyamuk *mat* kombinasi bunga sukun (*Artocarpus altilis L.*) dan binahong (*Anredera cordifolia*) mampu menyebabkan kematian nyamuk *Aedes aegypti*. Saran yang diajukan yaitu diharapkan masyarakat mau menggunakan *mat* kombinasi ini sebagai insektisida alternatif.

**Kata Kunci:** *Artocarpus altilis L*, *Anredera cordifolia*, *Aedes aegypti*.

**EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF BREADFRUIT  
(*Artocarpus altilis L.*) and BINAHONG (*Anredera cordifolia*) AS ANTI-  
MOSQUITO MATERIAL AGAINST THE DEATH OF *Aedes aegypti*  
MOSQUITO**

**Dinda Amya Saputri**

Applied Bachelor of Environment Sanitation Study Program of Yogyakarta Health  
Polytechnic Ministry of Health  
Email: [dindaamya1@gmail.com](mailto:dindaamya1@gmail.com)  
Yogyakarta Health Polytechnic Ministry of Health

**ABSTRACT**

Dengue fever is caused by the bite of the *Aedes aegypti* mosquito which carries the dengue virus. This disease is characterized by the appearance of symptoms of fever 2-7 days accompanied by a decrease in platelets (*thrombocytopenia*), red spots on the skin. One of the efforts made to suppress the spread of DHF is vector control using insecticides. The use of plant-based insecticides is considered safer for humans and the environment, because it is easily biodegradable so it does not pollute the environment. The purpose of this study was to determine the mortality percentage of *Aedes aegypti* mosquitoes using various combinations of formulations of breadfruit (*Artocarpus altilis L.*) and binahong (*Anredera cordifolia*) as vegetable insecticides using the electric *mat* method.

This type of research is a quasi-experiment with *Post Test Only With Control Group Design*. The population used was adult *Aedes aegypti* mosquitoes, totaling 480 mosquitoes. Analysis using a table containing data on mosquito mortality with 6 repetitions. Statistical analysis using the *Shapiro Wilk* test showed that there was a difference in the effect of using a combination *mat* of breadfruit (*Artocarpus altilis L.*) and binahong (*Anredera cordifolia*) on the mortality of *Aedes aegypti* mosquitoes.

The results of this study indicate that the *mat* tested in gram units with various formulations of breadfruit (*Artocarpus altilis L.*), binahong (*Anredera cordifolia*) and starch, namely 7:1:2, 3:1:6, and 5:1:4 stated able to kill *Aedes aegypti* and *mat* mosquitoes with the highest formulation combination of 7:1:2 (7 grams of breadfruit flowers:1 gram binahong:2 grams of starch), effective in killing *Aedes aegypti* mosquitoes with a mortality percentage of 87.5%.

The conclusion of this study is that the use of an anti-mosquito *mat* combination of breadfruit (*Artocarpus altilis L.*) and binahong (*Anredera cordifolia*) can cause the death of *Aedes aegypti* mosquitoes. The suggestion put forward is that people are expected to use this combination *mat* as an alternative insecticide.

**Keywords:** *Artocarpus altilis L.*, *Anredera cordifolia*, *Aedes aegypti*.

**DAFTAR SINGKATAN**

DBD	: Demam Berdarah Dengue
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
IR	: <i>Incidence Rate</i>
DIY	: Daerah Istimewa Yogyakarta
KLB	: Kasus Luar Biasa
AK	: Angka Kematian
QE	: <i>Quercetin Equivalent</i>