**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMANFAATAN LOTION EKSTRAK ANTING-ANTING *(Acalypha indica*L*.)* SEBAGAI *REPELLENT***

***aedes aegypti***

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk

memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan



**MAHDALENA**

**NIM. P07133113021**

**PRODI D-III KESEHATAN LINGKUNGAN**

**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA**

**TAHUN 2016**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Karya Tulis Ilmiah berjudul “Pemanfaatan *Lotion* Ekstrak Anting-anting  (*Acalypha indica* L.) sebagai *Repellent Aedes aegypti*” ini telah mendapat persetujuan pada tanggal: 16 Juni 2016

Menyetujui,

|  |  |
| --- | --- |
| Pembimbing Utama,  Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid)  NIP.19820806 200912 2 002 | Pembimbing Pendamping,  Bambang Suwerda, SST, M.Si  NIP. 19690709 199403 1 002 |

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Yamtana, SKM, M.Kes

NIP. 19620205 198703 1 002

**HALAMAN PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh,

|  |  |
| --- | --- |
| Nama | : Mahdalena |
| NIM | : P07133113021 |
| Program Studi/Jurusan | : Prodi D-III Kesehatan Lingkungan |
| Judul Tugas Akhir | : Pemanfaatan Lotion Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* sebagai *Repellent Aedes aegypti* |

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan pada Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan, Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing I : Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid) ( )

Pembimbing II : Bambang Suwerda, SST, M.Si ( )

Penguji : M.Mirza Fauzie, SST, M.Kes ( )

Ditetapkan di : Yogyakarta

Tanggal : 16 Juni 2016

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri,

dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk

telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Mahdalena

NIM : P07133113021

Tanda Tangan :

Tanggal : 16 Juni 2016

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

**KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

|  |  |
| --- | --- |
| Nama | : Mahdalena |
| NIM | : P07133113021 |
| Program Studi/Jurusan | : Prodi D-III Kesehatan Lingkungan |
| Judul Tugas Akhir | : Pemanfaatan Lotion Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* sebagai *Repellent Aedes aegypti* |

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif *(Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

**Pemanfaatan Lotion Ekstrak Anting-Anting *(Acalypha Indica* L*.)* sebagai *Repellent Aedes Aegypti***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data *(database),* merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Yogyakarta, Pada tanggal: 16 Juni 2016

Yang menyatakan

(............................................)

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan pada Program Studi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Abidillah Mursyid, SKM, MS, Direktur Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
2. Yamtana, SKM, M.Kes, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
3. Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid), dosen pembimbing utama Karya Tulis Ilmiah.
4. Bambang Suwerda, SST, M.Si, dosen pembimbing pendamping Karya Tulis Ilmiah.
5. M. Mirza Fauzie, SST, M.Kes, penguji Karya Tulis Ilmiah.
6. Bapak Iswahyudi, pembantu pelaksana mengekstrak bahan.
7. dr. Ernaningsih, DTM&H., M.Kes, supervisor dalam pelaksanaan penelitian di FK. UGM Laboratorium Parasitologi.
8. Bapak Joko Trimuratno, teknisi dalam pelaksanaan penelitian di FK. UGM Laboratorium Parasitologi.
9. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
10. Tantowi Alwi yang telah memberikan dukungan moral dan bersedia menjadi relawan dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Farinda Rahmawati, Nilawati Cholis, dan Yunita Amanah, sabahat yang telah membantu dan bersedia menjadi relawan dalam penelitian ini.

Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu dan bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, 16 Juni 2016

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

HALAMAN PERNYATAAN iv

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

DAFTAR SINGKATAN xiii

ABSTRACT xiv

ABSTRAK xv

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang 1
2. Rumusan Masalah 6
3. Tujuan 6
4. Manfaat 7
5. Ruang Lingkup 8
6. Keaslian Penelitian 9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. Nyamuk *Aedes aegypti* 11
2. Demam Berdarah Dengue (DBD) 20
3. Usaha Pencegahan dan Pengendalian DBD 24
4. Insektisida Hayati 27
5. *Repellent* 29
6. Cara Pengujian *Repellent* 31
7. Cara Menentukan Efektivitas *Repellent* 33
8. *Lotion* 33
9. Tanaman Anting-anting *(Acalypha indica* L.*)* 35
10. Kerangka Konsep Penelitian 42
11. Hipotesis 42

BAB III METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian 43
2. Rancangan Penelitian 43
3. Objek Penelitian 44
4. Relawan 45
5. Variabel Penelitian 46
6. Definisi Operasional 46
7. Variabel Pengganggu 48
8. Hubungan Antar Variabel 49
9. Prosedur Kerja 50
10. Teknik Pengolahan Data 56
11. Analisis Data 57
12. Aspek Etik Penelitian 58

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Lokasi 59
2. Hasil Penelitian 61
3. Pembahasan 71
4. Faktor Pendukung dan Penghambat 76
5. Keterbatasan Penelitian 77

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan 78
2. Saran 79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Halaman

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabel 1. | Jumlah Nyamuk yang Hinggap pada Lengan Subjek Perlakuan setelah Pengolesan *Lotion* Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* Formulasi 6 ml ...................... | 61 |
| Tabel 2. | Jumlah Nyamuk yang Hinggap pada Lengan Subjek Perlakuan setelah Pengolesan *Lotion* Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* Formulasi 8 ml ...................... | 62 |
| Tabel 3. | Jumlah Nyamuk yang Hinggap pada Lengan Subjek Perlakuan setelah Pengolesan *Lotion* Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* Formulasi 10 ml .................... | 63 |
| Tabel 4. | Persentase Daya Proteksi Nyamuk pada Lengan Subjek Perlakuan setelah Pengolesan *Lotion* Ekstrak Anting-antingFormulasi 6 ml yang diamati selama 5 menit setiap Jam Pengamatan ...................................................... | 64 |
| Tabel 5. | Persentase Daya Proteksi Nyamuk pada Lengan Subjek Perlakuan setelah Pengolesan *Lotion* Ekstrak Anting-antingFormulasi 8 ml yang diamati selama 5 menit setiap Jam Pengamatan ...................................................... | 65 |
| Tabel 6. | Persentase Daya Proteksi Nyamuk pada Lengan Subjek Perlakuan setelah Pengolesan *Lotion* Ekstrak Anting-antingFormulasi 10 ml yang diamati selama 5 menit setiap Jam Pengamatan ...................................................... | 65 |
| Tabel 7. | Persentase Rata-rata Daya Proteksi Nyamuk pada Lengan Subjek Perlakuan setelah Pengolesan *Lotion* Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* ................................... | 66 |
| Tabel 8. | Hasil Uji Normalitas Data Berdasarkan Formulasi 6 ml, 8 ml, dan 10 ml *Lotion* Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* ........................................................................... | 68 |
| Tabel 9. | Hasil Uji *One-Way Anava* antara Berbagai Variasi Formulasi *Lotion* Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* dengan Persentase Daya Proteksi dan Lama Waktu Pengukuran ............................................................ | 69 |
| Tabel 10. | Hasil Uji LSD *(Least Significant Different)* untuk Uji Beda antara Variasi Formulasi *Lotion* Ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* dengan Kelompok Daya Proteksi .............................................................................. | 70 |

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gambar 1. | Telur *Aedes aegypti* ............................................................... | 14 |
| Gambar 2. | Larva *Aedes aegypti* ............................................................... | 15 |
| Gambar 3. | Pupa *Aedes aegypti* ................................................................ | 16 |
| Gambar 4. | Nyamuk dewasa *Aedes aegypti* ............................................. | 17 |
| Gambar 5. | Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* ................................... | 36 |
| Gambar 6. | Kerangka Konsep Penelitian ............................................. | 42 |
| Gambar 7. | Rancangan Penelitian ........................................................ | 43 |
| Gambar 8. | Hubungan Antar Variabel .................................................. | 49 |
| Gambar 9. | Grafik Pengaruh Pengolesan Berbagai Variasi Formulasi *Lotion* Ekstrak Anting-antingterhadap Daya Proteksi Nyamuk *Aedes aegypti* ...................................................... | 68 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lampiran 1. | Surat Kelaikan Etik ........................................................... | 82 |
| Lampiran 2. | Surat Ijin Penelitian FK. UGM ......................................... | 83 |
| Lampiran 3. | Formulir Pengujian Ekstrak Anting-anting ...................... | 84 |
| Lampiran 4. | Surat Pernyataan Ijin Lab. Dasar ...................................... | 85 |
| Lampiran 5. | Surat Peminjaman Peralatan Lab. Dasar .......................... | 86 |
| Lampiran 6. | Jadwal Penelitian .............................................................. | 87 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Lampiran 7. | Anggaran Penelitian ...................................................... | 88 |
| Lampiran 8. | Dokumentasi Penelitian ................................................ | 89 |
| Lampiran 9. | Hasil Uji Statistik .............................................................. | 94 |

**DAFTAR SINGKATAN**

AK : Angka Kematian

CFR : *Case Fatality Rate*

DBD : Demam Berdarah *Dengue*

DIY : Daerah Istimewa Yogyakarta

DP : Daya Proteksi

EPA : *Environmental Protection Agency*

Kemenkes : Kementerian Kesehatan

PSN : Pemberantasan Sarang Nyamuk

RI : Republik Indonesia

WHO : *World Health Organization*

WHOPES : *World Health Organization Pesticide Evalution Scheme*

LSD : *Least Significant Different*