

**EKSTRAK METANOL DAUN KEMBANG PUKUL  
EMPAT SORE (*Mirabilis jalapa L.*) SEBAGAI  
LARVASIDA TERHADAP LARVA  
*Rhipicephalus sanguineus***

**SKRIPSI**



Oleh :

**PAULIN ALFAGREET SODHA**  
NPM. 14820072

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2018**

**EKSTRAK METANOL DAUN KEMBANG PUKUL EMPAT  
SORE (*Mirabilis jalapa L.*) SEBAGAI LARVASIDA  
TERHADAP LARVA *Rhipicephalus sanguineus***

**Skripsi ini diajukan guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya**

**Oleh:**

**PAULIN ALFAGREET SODHA**

**NPM. 14820072**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EKSTRAK METANOL DAUN KEMBANG PUKUL EMPAT  
SORE (*Mirabilis jalapa L.*) SEBAGAI LARVASIDA  
TERHADAP LARVA *Rhipicephalus sanguineus***

Oleh:

**PAULIN ALFAGREET SODHA**

**NPM:14820072**

Skripsi ini telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh komisi pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

**Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., M.M**

**Ratna Widyawati, drh., M.Vet**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

**H. Agus Sjafarjanto, drh., M.Kes**

Tanggal 28 Juni 2018

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **PAULIN ALFAGREET SODHA**

NPM : **14820072**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : “Ekstrak Metanol Daun Kembang Pakul Empat Sore (*Mirabilis jalapa L.*) sebagai Larvasida terhadap Larva *Rhipicephalus sanguineus* “ sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal

Tim Penguji

Ketua,

  
Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., M.M

Anggota,

  
Ratna Widyawati, drh., M.Vet

  
Ady Kurnianto, drh., MSi

**EKSTRAK METANOL DAUN KEMBANG PUKUL EMPAT SORE  
(*Mirabilis jalapa L.*) SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP LARVA  
*Rhipicephalus sanguineus***

**Paulin Alfagreet Sodha**

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak metanol daun kembang pukul empat sore (*Mirabilis jalapa L.*) sebagai larvasida terhadap larva *Rhipicephalus sanguineus*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). Sampel yang digunakan adalah 1 kg daun kembang pukul empat sore (*Mirabilis jalapa L.*) dan larva *Rhipicephalus sanguineus* sebanyak 250 ekor yang dibagi menjadi 5 perlakuan dan 5 unit ulangan untuk tiap perlakuan. P0 adalah kontrol negatif yang diulang lima kali tiap unit percobaan terdiri dari 10 larva *Rhipicephalus sanguineus* di dalam akuadest. P1 adalah kontrol positif yang diulang lima kali tiap unit percobaan terdiri dari 10 larva *Rhipicephalus sanguineus* di dalam larutan flumethrin 100ml/liter. P2 adalah ekstrak metanol daun kembang pukul empat sore 20% yang diulang lima kali tiap unit percobaan terdiri dari 10 larva *Rhipicephalus sanguineus*. P3 adalah ekstrak metanol daun kembang pukul empat sore 40% yang diulang lima kali tiap unit percobaan terdiri dari 10 larva *Rhipicephalus sanguineus*. P4 adalah ekstrak metanol daun kembang pukul empat sore 60% yang diulang lima kali tiap unit percobaan terdiri dari 10 larva *Rhipicephalus sanguineus*. Hasil: Notasi menunjukkan perbedaan nyata kelompok (P1) dibanding kelompok (P2,P3, P4) ( $P < 0,01$ ). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak metanol daun kembang pukul empat sore (*Mirabilis jalapa L.*) dapat dijadikan sebagai larvasida terhadap *Rhipicephalus sanguineus*.

**Kata Kunci:** ekstrak metanol, larvasida, *Mirabilis jalapa L.*, *Rhipicephalus sanguineus*.

**THE MARVEL OF PERU FLOWER (*Mirabilis jalapa L.*) LEAVES  
METHANOL EXTRACT AS LARVICIDS AGAINST *Rhipicephalus  
sanguineus* LARVAE**

**Paulin Alfagreet Sodha**

**ABSTRACT**

This research aimed to examine the effectivity of marvel of peru flower (*Mirabilis jalapa L.*) leaves methanol extract as larvaecide against *Rhipicephalus sanguineus* larvae. This research used the experimental model with complete random design (RAL). The samples that used in this research was 1 kg of marvel of peru flower (*Mirabilis jalapa L.*) leaves and 250 *Rhipicephalus sanguineus* larvae this larvae was divided into 5 groups of treatment and each group had 5 repetitions. P0 was used as negative control group that consist of 50 *Rhipicephalus sanguineus* larvae in aquadest. P1 was used as positive control group that consist of 50 *Rhipicephalus sanguineus* larvae in 100ml / liter flumethrin solution. P2 group used 20% of marvel of peru flower leaves extract and 50 *Rhipicephalus sanguineus* larvae was put into this 20% solution. P3 group used 40% of marvel of peru flower leaves extract and 50 *Rhipicephalus sanguineus* larvae was put into this 40% solution. P4 group of 60% marvel of peru flower leaves extract and 50 *Rhipicephalus sanguineus* larvae was put into this 60% solution. The result of this research is there was real different P1 group and other group (P2,P3,P4) ( $P < 0.01$ ). Based on this research the marvel of peru flower leaves extract could be used as larvacid against the *Rhipicephalus sanguineus* larvae.

**Keywords:** larvacide, methanol extract, *Mirabilis jalapa L.*, *Rhipicephalus sanguineus*.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH DAN KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : PAULIN ALFAGREET SODHA  
NMP : 14820072  
Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **Ekstrak Metanol Daun Kembang Pukul Empat Sore (*Mirabilis jalapa L.*) sebagai Larvasida terhadap Larva *Rhipicephalus sanguineus*.**

Beserta perangkat yang diperlukan. Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma hak untuk menyimpan, mengalihkan dan mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu minta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada Tanggal: 02 Agustus 2018

Yang menyatakan,

  
(Paulin Alfagreet Sodha)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Ekstrak Metanol Daun Kembang Pukul Empat Sore (*Mirabilis jalapa L.*) sebagai larvasida terhadap larva *Rhipicephalus sanguineus*”.

Maksud dan tujuan penulis ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, H. Agus Sjafarjanto., drh., M.Kes., yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Prof, Dr. H. Rochiman Sasmita.M.S.,M.M., selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta



melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Ratna Widyawati, drh., M. Vet., selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan, semangat, dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Ady Kurnianto, drh., M, Si., selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Bapa Xaverius Sodha, Mama Bernadeta Mara, Adik Maximilian Redemer Sodha, Adik Caecilia Fragrent Sodha, Kakak Alm. Maria Mara yang selalu memberikan dorongan, motivasi, dan doa yang selalu sabar dan tabah selama ini hingga saya dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik. Keluarga yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
7. Teman-teman saya Farid Rizal, Yulita Felani, Esparansa Sera, Klemensia Mide, Aprilia Tibo, Herlina Yanti, Gratia Sala, Helena Bata, Susana Pone, Ertan Matilde, Maria Loy, Putri Patrisia, Encys, Rosadelima Yebin, Elma Junianti, Stefanny Masha, Merry Oktori, Natalia Mogi, Ayu Esmeralda, Nailan Soviah, Aurelia Sonda, yang selalu membantu saya saat pengerjaan proposal, penelitian, dan skripsi.
8. Teman-teman grup keluarga cemara (Yansen Sola, Charly Kolo, Tika Tibo, Tania Sala, Espa Sera, Kris Bata, Ardy Dindy, Ichal Sumby, Igen

Kaki), grup Seniora Aphrodite Elvourt yang memberikan semangat kepada penulis.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amin.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, Juni 2018

Penulis,

Paulin Alfagreet Sodha

## DAFTAR ISI

|                                                            |             |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                 | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                            | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....</b>                    | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                        | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACK.....</b>                                       | <b>v</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>                             | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                 | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                     | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                   | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                  | <b>x</b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                              | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                                    | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                   | 3           |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                 | 3           |
| 1.4 Hipotesis.....                                         | 3           |
| 1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....                          | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                        | <b>5</b>    |
| 2.1 Caplak <i>Rhipicephalus sanguineus</i> .....           | 5           |
| 2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi <i>R. sanguineus</i> ..... | 6           |
| 2.1.2 Siklus Hidup.....                                    | 8           |

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| 2.1.3 Penularan Caplak.....                | 9         |
| 2.1.4 Pengendalian Caplak .....            | 10        |
| 2.2 Bunga Pukul Empat Sore.....            | 10        |
| 2.2.1 Klasifikasi Bunga Pukul Empat.....   | 12        |
| 2.2.2 Kandungan Kimia.....                 | 12        |
| 2.3 Definisi dan Cara Ekstrasi.....        | 13        |
| <br>                                       |           |
| <b>BAB III MATERI DAN METODE.....</b>      | <b>14</b> |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....      | 14        |
| 3.2 Materi Penelitian .....                | 14        |
| 3.2.1 Alat dan Bahan Penelitian .....      | 14        |
| 3.2.2 Sampel Penelitian .....              | 14        |
| 3.2.3 Cara Pengambilan Sampel .....        | 15        |
| 3.3 Metode Penelitian .....                | 15        |
| 3.3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian ..... | 15        |
| 3.3.2 Variabel Penelitian .....            | 16        |
| 3.3.3 Prosedur Penelitian .....            | 16        |
| 3.3.4 Prosedur Pembuatan Ekstrak .....     | 16        |
| 3.3.5 Persiapan Bahan .....                | 17        |
| 3.3.6 Cara pengumpulan Data .....          | 17        |
| 3.3.7 Kerangka Penelitian .....            | 18        |
| 3.4 Analisis Data .....                    | 19        |
| <br>                                       |           |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>20</b> |
| 4.1 Hasil .....                            | 20        |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| 4.2 Pembahasan .....                    | 22        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>24</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                    | 24        |
| 5.2 Saran .....                         | 24        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>             | <b>25</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                   | <b>29</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 <i>Rhipicephalus sanguineus</i> .....                        | 5  |
| 2.2 Siklus Hidup <i>R. sanguineus</i> .....                      | 10 |
| 2.3 Bunga Pukul Empat Sore .....                                 | 12 |
| 4.1.3 Grafik Rataan Jumlah Mortalitas <i>R. sanguineus</i> ..... | 22 |

## **DAFTAR TABEL**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.1.1 ANOVA.....                          | 20 |
| Tabel 4.1.2 Kelompok Kontron dan Perlakuan..... | 21 |
| Tabel 4.1.3. Data Hasil Penelitian.....         | 21 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Hasil Pengamatan Jumlah Kematian Larva <i>R. sanguineus</i> ..... | 29 |
| 2. Tabel ANOVA .....                                                 | 30 |
| 3. Prosedur Penelitian .....                                         | 32 |
| 4. Hasil Lab Pembuatan Ekstrak .....                                 | 34 |