

## ABSTRAK

### EFEK ANTELMINTIK HERBA JAWER KOTOK (*Coleus herba var. Coleus scutellarioides* (L.) Benth) TERHADAP *Ascaris suum* SECARA *IN VITRO*

R. Vera Indriani, 2009; Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes.  
Pembimbing II : Dr. Susy Tjahjani, dr., M.Kes.

*Helminthiasis* merupakan masalah kesehatan yang perlu penanganan serius yang berhubungan erat dengan keterbelakangan dalam pembangunan sosial ekonomi dan erat kaitannya dengan sindroma kemiskinan. Penggunaan antelmintik menimbulkan banyak efek samping dan kontraindikasi yang menyebabkan masyarakat dapat memilih pengobatan lain yaitu dengan menggunakan pengobatan tradisional, salah satunya menggunakan herba jawer kotok (*Coleus herba var. Coleus scutellarioides* (L.) Benth). Tujuan penelitian untuk mengetahui efek antelmintik herba jawer kotok (*Coleus herba var. Coleus scutellarioides* (L.) Benth) sebagai antelmintik terhadap *Ascaris suum* secara *in vitro*.

Desain penelitian eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), bersifat komparatif. Penelitian menggunakan *Ascaris suum*, terdiri atas 7 kelompok perlakuan (n=30) yang masing-masing diberi herba jawer kotok dosis 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, NaCl 0,9% (kontrol), dan Pirantel pamoat 20% (pembeding), dilakukan dalam 4 kali pengulangan. Data yang diukur adalah jumlah cacing paralisis dan mati. Analisis data dalam persen menggunakan uji *One Way ANOVA* dilanjutkan uji Tukey *HSD* dengan  $\alpha=0,05$ .

Hasil penelitian herba jawer kotok dosis 20%, 30%, 40%, 50%, 60% berbeda sangat signifikan dibandingkan kontrol dengan  $p=0.000$ .

Kesimpulan herba jawer kotok dosis 20%, 30%, 40%, 50%, 60% mempunyai efek antelmintik terhadap cacing *Ascaris suum* secara *in vitro*.

Kata kunci : Herba jawer kotok (*Coleus herba var. Coleus scutellarioides* (L.) Benth), antelmintik, *Ascaris suum*

## ABSTRACT

### ***ANTHELMINTHIC EFFECT OF JAWER KOTOK HERB (Coleus herb var. Coleus scutellarioides (L.) Benth) TO Ascaris suum IN VITRO***

R. Vera Indriani, 2009; *1<sup>st</sup> Conselor* : Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes  
*2<sup>nd</sup> Conselor* : Dr. Susy Tjahjani, dr., M.Kes

*Helminthiasis is a problem of health which need to be handled seriously in correlation with low social economic society. Anthelmintic can causes many side effects and contra indications. Other medical treatments such as using jawer kotok herb (Coleus herb var. Coleus scutellarioides (L.) Benth) can be chosen to replace it. The aim of this observation is to know whether jawer kotok herb (Coleus herb var. Coleus scutellarioides (L.) Benth) can be used as anthelmintic to Ascaris suum in vitro.*

*The real experimental, comparative study with RAL, was used. Several treatments using 0,9% NaCl, 20% Pyrantel pamoat, and several concentration of 20%, 30%, 40%, 50%, 60% of jawer kotok herb (Coleus herb var. Coleus scutellarioides (L.) Benth) was done upon each 30 worm in 4 replication. The paralyzed and death worms were counted ord analyzed with One Way ANOVA and Tukey HSD test with  $\alpha=0,05$ .*

*The result of this observation showed that jawer kotok herb doses 20%, 30%, 40%, 50%, 60% had a significant differences compared control with  $p=0.000$ .*

*It is concluded that 20%, 30%, 40%, 50%, 60% of jawer kotok herb (Coleus herb var. Coleus scutellarioides (L.) Benth) has anthelmintic effect to Ascaris suum worm in vitro.*

*Key words : Jawer kotok herb (Coleus herba var. Coleus scutellarioides (L.) Benth), anthelmintic, Ascaris suum*

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv

### **BAB I. PENDAHULUAN**

1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Maksud Penelitian .....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	4
1.4.1 Manfaat Akademis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis .....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian .....	5
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	5
1.7.1 Lokasi Penelitian .....	5
1.7.2 Waktu Penelitian .....	5

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 <i>Ascaris sp.</i> .....	6
2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	6
2.2.1 Taksonomi .....	6
2.2.2 Morfologi .....	7
2.2.2.1 Cacing Jantan .....	8
2.2.2.2 Cacing Betina .....	8
2.2.3 Telur .....	10
2.2.4 Anatomi, Histologi, dan Fisiologi .....	12
2.2.4.1 Dinding Badan .....	13
2.2.4.2 Sistem Otot .....	15
2.2.4.3 Sistem Saraf .....	17
2.2.4.4 Sistem Respirasi dan Sirkulasi .....	20
2.2.4.5 Sistem Pencernaan .....	20
2.2.4.6 Sistem Reproduksi .....	24
2.2.4.7 Sistem Sekresi dan Ekskresi .....	24
2.2.4.7.1 Sistem Sekresi .....	25
2.2.4.7.2 Sistem Ekskresi .....	25
2.2.4.8 Metabolisme .....	26
2.2.5 Siklus Hidup .....	27
2.3 Askariasis .....	29
2.3.1 Definisi .....	29
2.3.2 Epidemiologi .....	29
2.3.3 Patogenesis dan Gejala Klinik .....	30
2.3.4 Diagnosis .....	33
2.3.5 Diagnosis Banding .....	33
2.3.6 Pengobatan .....	34
2.3.6.1 Albendazol .....	34
2.3.6.2 Levamisol .....	35
2.3.6.3 Mebendazol .....	36
2.3.6.4 Piperazin .....	39

2.3.6.5 Pirantel Pamoat .....	40
2.3.7 Komplikasi .....	41
2.3.8 Pencegahan .....	41
2.3.9 Prognosis .....	42
2.4 Jawer Kotok .....	42
2.4.1 Klasifikasi .....	42
2.4.2 Sifat dan Manfaat Jawer Kotok .....	44
2.4.3 Kandungan Kimia Jawer Kotok .....	44

### **BAB III. BAHAN/SUBJEK DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Bahan dan Subjek Penelitian .....	47
3.1.1 Bahan dan Alat Penelitian .....	47
3.1.2 Subjek Penelitian .....	48
3.1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	48
3.2 Metode Penelitian .....	48
3.2.1 Desain Penelitian .....	48
3.2.2 Variabel Penelitian .....	48
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel .....	48
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel .....	48
3.2.3 Besar Replikan Penelitian .....	49
3.2.4 Prosedur Kerja .....	50
3.2.5 Cara Pemeriksaan .....	51
3.2.6 Metode Analisis .....	51

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	52
4.2 Pembahasan .....	53
4.3 Uji Hipotesis Penelitian .....	56

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	58
----------------------	----

5.2 Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan Dalam Persen (%) dan Ln (Ln + 1) .....	52
Tabel 4.2	Hasil <i>One Way ANOVA</i> Rata-Rata Jumlah Cacing <i>Ascaris suum</i> yang Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan .....	53
Tabel 4.3	Uji Beda Rata-Rata Tukey <i>HSD</i> Jumlah Cacing Paralisis dan Mati .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Ascaris lumbricoides</i> Jantan dan Betina .....	6
Gambar 2.2	Bentuk Tubuh Bagian Anterior Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	7
Gambar 2.3	<i>Ascaris lumbricoides</i> Jantan .....	8
Gambar 2.4	<i>Ascaris lumbricoides</i> Betina .....	9
Gambar 2.5	Bentuk Tubuh Bagian Posterior Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Betina Dewasa .....	9
Gambar 2.6	Telur Fertil <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	10
Gambar 2.7	Telur Non-Fertil <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	11
Gambar 2.8	Telur “Decorticated” <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	12
Gambar 2.9	Morfologi Nematoda Jantan dan Betina .....	12
Gambar 2.10	Diagram <i>Cuticle Ascaris suum</i> .....	15
Gambar 2.11	Diagram Otot Somatik <i>Ascaris suum</i> .....	17
Gambar 2.12	Diagram Representasi Sistem Saraf Nematoda Bagian Anterior.....	19
Gambar 2.13	Diagram Representasi Sistem Saraf Nematoda Bagian Posterior.....	19
Gambar 2.14	Diagram Bagian Depan Saluran Pencernaan .....	23
Gambar 2.15	Diagram Bagian Depan Saluran Pencernaan Esofagus dan Usus .....	23
Gambar 2.16	Formasi $\alpha$ -methylbutyrate Di Dalam Otot <i>Ascaris</i> .....	26
Gambar 2.17	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	27
Gambar 2.18	Struktur Kimia Albendazol .....	34
Gambar 2.19	Struktur Kimia Mebendazol .....	37
Gambar 2.20	Tanaman Jawer Kotok .....	43
Gambar 2.21	Struktur Kimia <i>Thymol</i> .....	46



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Konsentrasi Bahan Uji .....	63
Lampiran 2	Perhitungan Statistik Jumlah Cacing Paralisis dan Mati Setelah Perlakuan .....	64
Lampiran 3	Jumlah Cacing Paralisis dan Mati, Persen, dan $\ln + 1$ Dari Setiap Perlakuan .....	67