

UJI AKTIVITAS REBUSAN DAUN PARE (*Momordica charantia*) SEBAGAI ANTELMINTIK TERHADAP CACING *Ascaridia galli* SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI

ANDI MUHAMMAD TAUFAN
011116014



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

**UJI AKTIVITAS REBUSAN DAUN PARE (*Momordica charantia*)
SEBAGAI ANTELMINTIK TERHADAP CACING
Ascaridia galli SECARA *IN VITRO***

ANDI MUHAMMAD TAUFAN

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada
Program Studi Kedokteran Hewan
Fakultas Kedokteran

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

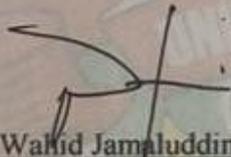
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

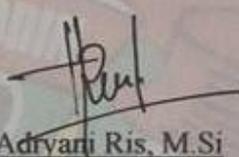
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Rebusan Daun Pare (*Momordica charantia*) sebagai Antelmintik terhadap Cacing *Ascaridia galli* secara *In Vitro*
Nama : Andi Muhammad Taufan
NIM : 011116014

Disetujui Oleh,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


Abdul Wahid Jamaluddin S. Farm, M.Si, Apt
NIP. 19880828 201404 1 002


Drh. Adryani Ris, M.Si
NIP. 19891230 201901 6 001

Diketahui Oleh,

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik & Pengembangan
Fakultas Kedokteran

Ketua
Program Studi Kedokteran
Hewan Fakultas Kedokteran


Dr. dr. Isnan Idris, M. Kes
NIP. 19671103 199802 1 001


Dr. Drh. Dwi Kesuma Sari
NIP. 19730216 199903 2 001

Tanggal lulus : 3 November 2020

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andi Muhammad Taufan

NIM : 0111 16 014

Program Studi : Kedokteran Hewan

Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

Uji Aktivitas Rebusan Daun Pare (*Momordica charantia*) sebagai Antelmintik terhadap Cacing *Ascaridia galli* secara *In Vitro* adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, terutama dalam bab hasil dan pembahasan, tidak asli atau plagiat, maka saya bersedia membatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar. 14 Oktober 2020



Andi Muhammad Taufan

ABSTRAK

ANDI MUHAMMAD TAUFAN. **Uji Aktivitas Rebusan Daun Pare (*Momordica charantia*) sebagai antelmintik terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro*.** Di bawah bimbingan ABDUL WAHID JAMALUDDIN dan ADRYANI RIS

Ascaridia galli merupakan salah satu parasit *gastrointestinal* pada unggas yang dapat menyebabkan penurunan berat badan, memperlambat pertumbuhan dan mempengaruhi produksi telur. Ayam yang terinfeksi dapat menyebabkan kerusakan integritas vili usus hingga peradangan yang berat pada mukosa usus. Daun pare (*Momordica charantia*) diketahui memiliki efek antelmintik yang dapat dijadikan alternatif dalam pengobatan penyakit kecacingan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas rebusan daun pare (*Momordica charantia*) sebagai antelmintik terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan 72 sampel yang dibagi menjadi 4 kelompok terdiri dari kelompok kontrol negatif (akuades), kelompok kontrol positif (levamid®), kelompok perlakuan rebusan daun pare konsentrasi 10% dan 20%. Masing-masing kelompok dilakukan sebanyak 3 kali replikasi. Cacing direndam didalam cawan petri sesuai dengan kelompok perlakuan dan dilakukan pengamatan setiap 15 menit. Waktu kematian cacing dihitung dan dilakukan analisis data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok perlakuan rebusan daun pare konsentrasi 10% dan 20% memiliki efek antelmintik namun tidak lebih baik dibandingkan pemberian levamid® sebagai kontrol positif.

Kata Kunci : *Ascaridia galli*, Antelmintik, Daun pare

ABSTRAK

ANDI MUHAMMAD TAUFAN. **Activity Test of Bitter Melon Leaf Boiled (*Momordica charantia*) as an anthelmintic against *Ascaridia galli* worms *in vitro*.** Under the supervisor ABDUL WAHID JAMALUDDIN and ADRYANI RIS

Ascaridia galli is a gastrointestinal parasite in poultry which can cause weight loss, slow growth and affect egg production. Chickens that are infected can cause damage to the integrity of the intestinal villi to severe inflammation of the intestinal mucosa. Bitter melon leaf (*Momordica charantia*) is known to have an anthelmintic effect which can be used as an alternative in the treatment of worms disease. The purpose of this study was to determine the activity of the boiled of bitter melon leaves (*Momordica charantia*) as an anthelmintic against *Ascaridia galli* worms *in vitro*. This study used 72 samples divided into 4 groups consisting of a negative control group (aquades), a positive control group (levamid®), a treatment group with concentrations of 10% and 20% of bitter melon stew. Each group replicated three times. The worms were immersed in a petri dish according to the treatment group and observed every 15 minutes. Time of death of worms was calculated and data analysis was performed. The results of this study indicated that the treatment group with concentrations of 10% and 20% of the bitter melon leaf boiled had an anthelmintic effect but was no better than giving levamid® as a positive control.

Kata Kunci : *Ascaridia galli*, Anthelmintik, Bitter melon leaf

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Sang Pemilik Kekuasaan dan Rahmat, yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Rebusan Daun Pare (*Momordica charantia*) sebagai Antelmintik terhadap Cacing *Ascaridia galli* secara *In Vitro*” ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, sejak persiapan, pelaksanaan hingga pembuatan skripsi setelah penelitian selesai.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam menempuh ujian sarjana kedokteran hewan. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis. Namun adanya doa, restu dan dorongan dari orang tua yang tidak pernah putus menjadikan penulis bersemangat untuk melanjutkan penulisan skripsi ini. Untuk itu dengan segala bakti penulis memberikan penghargaan setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda **Alm. Darwis** dan Ibunda **Rohani A.**

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. dr. Budu, PhD., Sp. M(K), M.Med.Ed** selaku Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin.
2. **Abdul Wahid Jamaluddin S. Farm, M.Si, Apt** sebagai pembimbing skripsi utama serta **Drh. Adryani Ris, M.Si** sebagai dosen pembimbing skripsi anggota yang tak hanya memberikan bimbingan selama masa penulisan skripsi ini, namun juga menjadi tempat penulis berkeluh kesah.
3. **Muh. Nur Amir, S.Si, M.Si, Apt.** dan **Drh. Farida Nur Yuliati, M.Si** sebagai dosen pembahas dan penguji dalam seminar proposal yang telah memberikan masukan-masukan dan penjelasan untuk perbaikan penulisan ini.
4. **Drh. Waode Santa Monica, M.Si** selaku pembimbing akademik penulis yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam melaksanakan studi.
5. Dosen pengajar yang telah banyak memberikan ilmu dan berbagi pengalaman kepada penulis selama mengikuti pendidikan di PSHK UH. Serta staf tata

usaha PSKH UH khususnya, **Ibu Ida** dan **Pak Tomo** yang mengurus kelengkapan berkas.

6. Teman seangkatan 2016 “**COS7AVERA**” sebuah wadah untuk menemukan jati diri dan persahabatan.
7. Terima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut menyumbangkan pikiran dan tenaga untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar dalam penyusunan karya berikutnya dapat lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Makassar, 17 Agustus 2020



Andi Muhammad Taufan

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	v
1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Hipotesis	2
1.6 Keaslian Penelitian	2
2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Ascaridia galli</i>	4
2.1.1 Klasifikasi	4
2.1.2 Morfologi	4
2.1.3 Siklus hidup	5
2.1.4 Patogenesis	5
2.1.5 Gejala Klinis	6
2.1.6 Pengobatan	6
2.2 Levamid®	6
2.3 Tanaman Pare	6
2.2.1 Klasifikasi	7
2.2.2 Morfologi Tanaman Pare (<i>Momordica charantia</i>)	7
2.2.3 Kandungan dan Efek Antelmintik Rebusan Daun Pare	7
2.4 Esktraksi	8
2.5 Skrining Fotokimia	8
2.6 Senyawa Metabolit Sekunder	8
3 METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	9
3.2 Jenis Penelitian	9
3.3 Materi Penelitian	9
3.3.1 Sampel	9
3.3.2 Alat	10
3.3.3 Bahan	10
3.4 Prosedur Penelitian	10
3.4.1 Persiapan Bahan Penelitian	10
3.4.2 Pengambilan Sampel	10
3.4.3 Perlakuan	10
3.5 Analisis Skrining Fotokimia	11
3.6 Analisis Data	12
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil Analisis Skrining Fitokimia	13
4.2 Waktu Kematian Cacing <i>Ascaridia galli</i>	15
5 PENUTUP	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi <i>Ascaridia galli</i>	4
Gambar 2. Siklus Hidup Cacing <i>Ascaridia galli</i>	5
Gambar 3. Infeksi <i>Ascaridia galli</i> pada usus halus ayam kampung	6
Gambar 4. Daun Pare (<i>Momordica charantia</i>)	7
Gambar 5. Pembesaran 100x Mikroskop Cahaya cacing <i>Ascaridia galli</i>	13
Gambar 6. Grafik Waktu Kematian rata-rata Cacing <i>Ascaridia galli</i>	16

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Pembagian Kelompok Perlakuan Secara <i>in vitro</i>	12
2. Hasil Analisis Skrining Fitokimia	13
3. Waktu kematian cacing <i>Ascaridia galli</i> berdasarkan periode waktu	15
4. Nilai rata-rata Uji <i>Kruskal Wallis</i>	17
5. Nilai signifikan Uji <i>Kruskal Wallis</i>	17
5. Nilai signifikan Uji <i>Mann Whitney</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Mortalitas 100% cacing <i>Ascaridia galli</i>	23
2. Uji <i>Kruskal Wallis</i>	26
3. Uji <i>Mann Whitney</i>	33
4. Dokumentasi Kegiatan	39

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam dunia perunggasan sudah banyak menciptakan peluang bisnis. Bisnis perunggasan bisa dijangkau, dapat dipelihara oleh masyarakat atau peternak dengan lahan yang cukup kecil, dan permintaan produk yang cukup tinggi. Hal tersebut menyebabkan ternak unggas lebih cepat perkembangannya dibandingkan dengan perkembangan ternak lain. Salah satu faktor yang penting dalam bisnis perunggasan adalah usaha dalam penanggulangan penyakit. Beberapa jenis penyakit disebabkan oleh infeksi cacing dinilai cukup merugikan, meskipun jarang menimbulkan kematian namun infeksi ini dapat menurunkan produktivitas pada unggas (Kuchai *et al.*, 2012).

Ascaridia galli merupakan salah satu parasit *gastrointestinal* pada unggas yang dapat menyebabkan penurunan berat badan, memperlambat pertumbuhan dan mempengaruhi produksi telur. Ayam yang terinfeksi berat dapat menyebabkan kerusakan integritas vili usus, kerusakan pada mukosa usus (Darmawia *et al.*, 2013), lumen usus menjadi sempit karena cacing berada di lumen usus, enteritis, dan dinding usus tampak menebal dengan mukosa tampak berwarna abu-abu atau keruh (Salam, 2015). Hal ini menyebabkan pemanfaatan nutrisi yang buruk sehingga dapat menurunkan berat badan dan produksi telur. Kejadian akut *ascaridiosis* dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar dalam bidang peternakan. Apalagi komoditas ternak terutama ayam memegang peranan yang sangat penting dalam penyediaan protein hewani di Indonesia, baik untuk produksi daging unggas maupun produksi telurnya (Deptan, 2011).

Kecacingan yang disebabkan oleh nematoda (cacing gelang) seperti *Ascaridia galli* dapat diatasi dengan menggunakan antelmintik seperti *albendazole* dan *levamisole*. Namun, pada kebanyakan negara berkembang seperti Indonesia, para peternak kecil kurang memiliki akses untuk menyediakan antelmintik komersil dan pelayanan kesehatan hewan karena biaya yang mahal. Pengadaan antelmintik untuk pengobatan serangan parasit cacing pada ternak di seluruh dunia rata-rata membutuhkan biaya yang besar untuk setiap kali pengadaannya (Jabar *et al.*, 2006). Banyak diantara petani di berbagai negara mengandalkan pada pengobatan *ethnoveterinary*. Penggunaan tanaman sebagai antelmintik dianggap sebagai salah satu alternatif metode pemberantasan cacingan pada komunitas peternak karena bahan tanaman alami mudah diperoleh di sekitar kawasan peternakan.

Tanaman pare (*Momordica charantia*) merupakan salah satu herbal yang dipercaya masyarakat untuk mengobati penyakit kecacingan. Tidak hanya penyakit kecacingan tetapi juga dipakai untuk pengobatan beberapa penyakit diantaranya adalah penurunan kadar gula darah, penurun panas, penambah nafsu makan, mengatasi gangguan pencernaan dan sebagai obat cacing. Semua bagian tanaman pare dapat dimanfaatkan untuk pengobatan mulai dari bijinya yang dapat digunakan untuk obat luka, impotensi dan kanker sedangkan daunnya dapat digunakan sebagai obat cacing, obat batuk, demam nifas, kencing nanah dan sakit lever (Herbie, 2015).

Daun pare di masyarakat biasanya diolah dengan cara yang sangat sederhana, yaitu dengan cara ditumbuk dan direbus dengan air panas kemudian air seduhannya diminum. Dalam kaitannya dengan cacing, pare mengandung saponin yang diperkirakan memiliki daya racun bagi cacing. Saponin mempunyai sifat

larut dalam air dengan membentuk busa yang stabil sehingga akan terdapat pada sediaan infusa yaitu dengan menyaring bahan halus dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Noer (2017), dalam penelitiannya menjelaskan bahwa uji aktivitas infusa daun pare (*Momordica Charantia*) terhadap cacing *Paramphistomum sp.* memiliki efek antelmintik, infusa daun pare pada konsentrasi 2,5% sudah memiliki aktivitas dalam mematikan cacing *Paramphistomum sp.*

Berdasarkan hal tersebut, Maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji aktivitas rebusan daun pare (*Momordica charantia*) sebagai antelmintik terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat diambil rumusan masalah yaitu, bagaimana aktivitas antelmintik rebusan daun pare (*Momordica charantia*) terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.1.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas rebusan daun pare (*Momordica charantia*) terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro*

1.1.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui efek dari berbagai konsentrasi yang diujikan pada cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro*.
2. Mengetahui pada konsentrasi berapa rebusan daun pare (*Momordica charantia*) efektif dalam memberikan efek antelmintik terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Pengembangan Ilmu

Sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan literatur tentang manfaat daun pare (*Momordica charantia*) dalam mengatasi cacing *Ascaridia galli*

1.4.2 Manfaat untuk Aplikasi

a. Untuk Peneliti

Melatih kemampuan meneliti dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.

b. Untuk Masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang alternatif pengobatan kasus *ascariidiosis* dengan pengaplikasian yang mudah dilapangan.

1.5 Hipotesis

Rebusan daun pare (*Momordica charantia*) memiliki efek antelmintik terhadap cacing *Ascaridia galli*.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai uji aktivitas rebusan daun pare (*Momordica charantia*) terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vitro* belum pernah dilakukan. Penelitian yang serupa sebelumnya pernah dilakukan mengenai “Uji

Aktivitas Infusa Daun Pare (*Momordica charantia*) Terhadap Cacing *Paramphistomum sp.* Secara *In Vitro*” (Noer, 2017) dan Uji Efek Antiaskariasis Infusa Daun Pare (*Momordica Charantia L.*) Terhadap Cacing *Ascaris Lumbricoides* Secara *In Vitro* (Annisa, 2010).

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Ascaridia galli*

2.1.1 Klasifikasi *Ascaridia galli*

Menurut Schrank (1988), Klasifikasi dari *Ascaridia galli* adalah sebagai berikut :

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i>
<i>Phylum</i>	: <i>Nematoda</i>
<i>Class</i>	: <i>Secernentea</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Ascaridida</i>
<i>Family</i>	: <i>Ascaridiidae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Ascaridia</i>
<i>Species</i>	: <i>Ascaridia galli</i>

1.1.2 Morfologi

Morfologi cacing *Ascaridia galli* disajikan pada gambar 1.



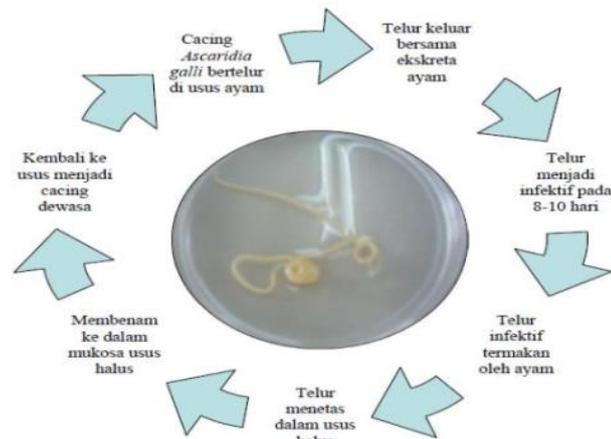
Gambar 1. (a) Bagian *anterior* yang menunjukkan bibir menonjol dan esofagus. (b) Bagian *posterior* jantan menunjukkan dua spikula ekor (kepala panah) dan penghisap preanal melingkar (tanda panah). (c) Ujung *posterior* betina menunjukkan lurus dan runcing ujung ekor dan anal (kepala panah) (Brar *et al.*, 2016).

Ascaridia galli memiliki bentuk memanjang, silindris, semitransparan dan berwarna putih kekuningan. Bagian tubuh anterior dilengkapi dengan sebuah mulut dengan tiga bibir, satu bibir terdapat pada dorsal dan dua bibir lainnya pada bagian ventral. Setiap bibir dilapisi dengan gigi halus pada tepi internal. Esofagus *Ascaridia galli* berbentuk seperti alat pemukul, Cacing jantan memiliki alat penghisap preanal dengan tepian kutikuler. Spikulum pada cacing jantan dan betina hampir sama besar serta tidak memiliki gubernakulum, sedangkan vulva berada di dekat pertengahan tubuh. Cacing *Ascaridia galli* dilengkapi organ reproduksi seperti sebagai testis, vas deferens dan vesikula seminalis pada jantan dan ovarium, saluran telur dan uteri pada betina (Lalchhandama, 2010) (Lalchhandama, 2010). Cacing *Ascaridia galli* memiliki panjang 30-80 mm dan berdiameter 0,5-1,2 mm. Penghisap preanal berdiameter sekitar 220 μ m dan memiliki papila-papila pada tepi tubuh posteriornya. Cacing betina umumnya lebih besar dari cacing jantan yaitu sekitar 60-120 mm dengan diameter 0,9-1,8 mm. Sedangkan Menurut informasi morfologi *Ascaridia galli* pada ayam di Indonesia telah dilakukan oleh Fauzi dan Sahara (2013), Morfologi *Ascaridia*

galli pada ayam di Indonesia adalah panjang cacing *Ascaridia galli* yang didapat dari ayam kampung adalah jantan 4,2-7,2 cm betina 3,3-11 cm.

1.1.3 Siklus Hidup

Siklus hidup cacing *Ascaridia galli* disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Siklus Hidup Cacing *Ascaridia galli* (Kusumamihardja, 1992)

Telur cacing *Ascaridia galli* dapat tetap hidup selama 3 bulan di dalam tempat yang terlindung, tetapi dapat mati segera terhadap kekeringan, air panas, juga di dalam tanah yang kedalamannya sampai 15 cm yang kena sinar matahari. Siklus hidup cacing *Ascaridia galli* diawali dengan cacing dewasa yang berada di lumen duodenum mengeluarkan telur yang dan terbawa menuju kolon bersamaan dengan feses. Kemudian telur yang infeksi (L1) berkembang menjadi stadium infeksi (L2) keluar bersama feses dan diatas tanah. Telur yang mendapat lingkungan yang mendukung akan berkembang dengan baik menyusun bagian embrio. Dalam waktu 8–14 hari tergantung pada temperatur serta kelembaban lingkungan telur embrio akan terbentuk telur infeksi yang telah berembrio tertelan oleh inang definitif melalui makanan yang terkontaminasi. Telur akan menetas di proventrikulus dalam tubuh inang kemudian menuju lumen duodenum untuk mengalami eksdisis menjadi larva tiga (L3). Larva tiga (L3) masuk kedalam mukosa usus dan menyebabkan hemoragi dan menjadi larva empat (L4). Larva empat (4) kemudian mengalami eksdisis menjadi (L5) (cacing muda) yang akan tumbuh dan menjadi cacing dewasa di dalam lumen duodenum (Belete, 2016).

2.1.4 Patogenesis

Infeksi *Ascaridia galli* dapat terjadi dengan cara termakannya telur infeksi bersama pakan atau minum. Ayam juga dapat terinfeksi melalui cacing tanah yang menelan telur *Ascaridia galli* kemudian ayam memakan cacing tanah tersebut. Penetrasi larva pada mukosa usus akan mengakibatkan kerusakan dinding usus dan perdarahan usus sehingga ayam akan mengalami anemia dan diare. Cacing

dewasa dalam usus halus akan memakan isi usus dan merusak mukosa usus. Pada infeksi berat akan menyebabkan penyumbatan lumen usus secara parsial hingga obstruksi total sehingga mengganggu peristaltik usus dan mengakibatkan kerusakan pada mukosa usus serta meningkatkan mortalitas akibat infeksi sekunder (Lalchhandama, 2010).

2.1.5 Gejala Klinis

Gejala klinis akibat infeksi *Ascaridia galli* disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Infeksi *Ascaridia galli* pada usus halus ayam kampung (panah putih) menunjukkan gejala lesi hemoragik di mukosa usus (Alam *et al.*, 2014).

Gejala klinis yang biasanya tampak pada ayam yang terinfeksi cacing *Ascaridia galli* adalah: 1) pada ayam-ayam muda mengakibatkan terjadinya anemia, diare dan menurunnya nafsu makan yang diakibatkan toksin yang dihasilkan oleh cacing serta rasa haus yang berlebihan; 2) pada ayam yang sedang berproduksi menyebabkan penurunan produksi telur sampai berhenti sama sekali, bulu rontok, kusam, kepeucatan dan sayap terkulai, pertumbuhan terganggu pada ayam muda dan kekurusan pada ayam dewasa; 3) pada infeksi yang berat dapat menyebabkan kematian. Sedangkan gejala patologis pada ayam yang menderita *ascaridiosis* adalah lesi yang meliputi perdarahan dan enteritis, yang terjadi akibat adanya penetrasi larva cacing pada mukosa duodenum (Alam *et al.*, 2014).

2.1.6 Pengobatan

Penanggulangan penyakit kecacingan dapat dilakukan dengan menerapkan metode pengobatan yang tepat. Salah satu pengobatan kecacingan yang sering digunakan adalah Levamisole®. Levamisole® tergolong dalam kelas antelmintik *imidazothiazole* yang diberikan secara oral pada sapi, domba, kambing, babi, dan unggas dengan dosis 7,5 mg/kg bb. Levamisole® digunakan secara luas untuk melumpuhkan cacing nematoda *gastrointestinal* seperti *Cooperia*, *O. ostertagi*, *Haemonchus spp.*, *Trichostrongylus spp.*, *Bunostomum spp.*, *Oesophagostomum spp.*, *Nematodirus spp.*, *Trichuris spp.*, *Toxocara vitulorum*, *Strongyloides papillosum*, dan cacing paru *Dictyocaulus viviparous* (Balqis *et al.*, 2016). Antelmintik ini bekerja pada reseptor asetinkolin dalam sistem syaraf cacing menyebabkan depolarisasi yang persisten pada sel otot dan sebagai akibatnya

terjadi kelumpuhan pada cacing sehingga mudah dikeluarkan dari usus oleh gerakan peristaltik (Suripta, 2011).

2.2 Levamid®

Levamid® adalah sediaan farmasetik berupa serbuk berwarna kuning muda yang mengandung *Niclosamide* dan *Levamisole Hcl* yang ampuh membasmi cacing gilik dan cacing pita pada unggas. Levamid® mengandung dua kombinasi antelmintik, yaitu *Niclosamide* dan *Levamisole*, *Niclosamide* bekerja menghambat uptake (pengambilan) glukosa dan mengganggu proses siklus Krebs (siklus untuk menghasilkan energi) pada cacing pita. Terputusnya siklus Krebs mengakibatkan terakumulasinya asam laktat yang bersifat toksik/racun dan dapat membunuh cacing. Sedangkan *Levamisole* bekerja dengan cara mempengaruhi sistem syaraf pada proses metabolisme karbohidrat dalam tubuh cacing. Hal ini mengakibatkan cacing lumpuh dan dapat dengan mudah dikeluarkan dengan gerakan peristaltik usus dalam keadaan hidup. Pemberian Levamid® yang dilakukan dalam satu kali dosis mampu membunuh cacing dengan tuntas. Kandungan antelmintik yang dikandung Levamid® bertahan lama di dalam saluran pencernaan ayam sehingga bekerja secara efisien dalam mengatasi infestasi cacing. Pemberian Levamid® dapat diulang kembali setiap 1-2 bulan kemudian atau diberikan lagi pada saat diperlukan (Medion, 2020).

2.3. Tanaman pare

Tanaman pare (*Momordica charantia*) merupakan tanaman tropis, tumbuh baik di dataran rendah dan dapat ditemukan tumbuh liar di tanah terlantar, tegalan, serta dibudidayakan atau ditanam di pekarangan dengan dirambatkan di pagar, untuk diambil buahnya. Tanaman pare mudah tumbuh dan tidak memerlukan banyak sinar matahari, sehingga dapat tumbuh subur ditempat yang teduh dan terlindung dari sinar matahari (Herbie, 2015).

2.3.1 Klasifikasi Tanaman pare

Klasifikasi ilmiah Menurut Subahar (2004), yaitu :

Kerajaan	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Bangsa	: <i>Cucurbitales</i>
Suku	: <i>Cucurbitaceae</i>
Marga	: <i>Momordica</i>
Jenis	: <i>Momordica charantia</i>

2.3.2 Morfologi Tanaman Pare (*Momordica charantia*)

Tanaman pare merambat dengan alat pembelit atau sulur berbentuk spiral, bercabang. Batang berusuk lima panjang 2-5 m, yang muda berambut rapat. Daun tunggal, bertangkai yang panjangnya 1,5-5,3 cm, letak berseling, bentuknya bulat panjang, dengan panjang 3,5-8,5 cm, lebar 4 cm, berbagi menjari 5-7, pangkal berbentuk jantung, warnanya hijau tua. Tajuk bergigi kasar sampai berlekuk menyirip. Bunga tunggal, bertangkai panjang, berwarna kuning. Buah bulat memanjang dengan 8-10 rusuk memanjang, berbintil-bintil tidak beraturan,

panjangnya 8-30 cm, rasanya pahit. Warna buah hijau, bila masak menjadi oranye yang pecah dengan tiga katup. Biji banyak, berwarna cokelat kekuningan, bentuknya pipih memanjang, dan keras (Herbie, 2015)

Morfologi Tanaman Pare (*Momordica charantia*) disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Daun Pare (*Momordica charantia*) (Koleksi pribadi: Hasil foto langsung)

2.3.3. Kandungan dan Efek Antelmintik Daun Pare

Hasil skrining fitokimia daun pare menunjukkan kandungan flavanoid, saponin, tanin, fenolik, polifenol dan alkaloid (Mutiara dan Wildan, 2014). Daun pare mengandung momordisin, momordin, karantin, asam trikosanik, resin, asam resinat, saponin, vitamin A dan C, serta minyak lemak terdiri dari asam oleat, asam linoleat, asam stearat, dan L. oleostearat. Bijinya mengandung momordisin, sedangkan buahnya mengandung karantin, hydroxytryptamine, vitamin A, B, dan C, saponin, flavonoid, alkaloid, dan polifenol, serta glikosida cucurbitacin (Herbie, 2015). Saponin mempunyai efek antelmintik dengan menghambat kerja enzim kolinesterase sehingga cacing akan mengalami paralisis spastik otot yang akhirnya menyebabkan kematian cacing. Saponin merupakan senyawa yang larut dalam air. Adanya gula yang terikat pada saponin menyebabkan senyawa ini mudah larut dalam air sehingga dapat tersari dengan metode penyarian infusa.

2.4 Ekstraksi

Ekstraksi adalah teknik pemisahan atau penyarian senyawa kimia yang terdapat didalam bahan alam atau berasal dari dalam sel dengan menggunakan pelarut dan metode yang sesuai. Sedangkan ekstrak adalah hasil dari proses ekstraksi bahan alam (Leba, 2017). Pada proses ekstraksi dapat digunakan sampel dalam keadaan segar atau yang telah dikeringkan, tergantung pada sifat tumbuhan dan senyawa yang akan diisolasi. Penggunaan sampel segar lebih disukai karena penetrasi pelarut yang digunakan selama penyaringan kedalam membran sel tumbuhan secara difusi akan berlangsung lebih cepat, selain itu juga mengurangi kemungkinan terbentuknya polimer berupa resin atau artefak lain yang dapat terbentuk selama proses pengeringan. Penggunaan sampel kering dapat mengurangi kadar air didalam sampel sehingga mencegah kemungkinan rusaknya senyawa akibat aktivitas anti mikroba (Dirjen POM, 2014).

Tujuan metode ekstraksi adalah untuk menarik semua komponen kimia yang terdapat dalam sampel. Ekstraksi ini didasarkan pada perpindahan massa komponen zat padat ke dalam pelarut dimana perpindahan mulai terjadi pada lapisan antar muka, kemudian berdifusi masuk ke dalam pelarut. Metode ekstraksi ada 2 jenis yaitu ekstraksi cara dingin dan cara panas. Ekstraksi cara dingin yaitu maserasi dan perkolasi sedangkan ekstraksi cara panas yaitu digesti, sokletasi, refluks dan infusa. Infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan mengekstraksi simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Teknik infusa mempunyai beberapa keuntungan bila dibandingkan dengan teknik pembuatan ekstraksi lainnya yaitu karena teknik infusa lebih murah, lebih cepat, dan alat serta caranya sederhana (Dirjen POM, 2014).

2.5 Skrining Fotokimia

Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mengungkapkan komponen senyawa aktif yang terdapat pada sampel, yaitu mengenai struktur kimianya, biosintesisnya, penyebarannya secara alamiah dan fungsi biologisnya, isolasi dan perbandingan komposisi senyawa kimia dari bermacam-macam jenis tanaman (Agustina *et al.*, 2016). Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang sedang diteliti. Metode skrining fitokimia dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna. Uji fitokimia merupakan salah satu langkah penting dalam upaya mengungkap potensi sumber daya tumbuhan obat yang berefek farmakologis yang bermanfaat (Astuti, 2013).

2.6 Senyawa Metabolit Sekunder

Salah satu senyawa yang jumlahnya sangat melimpah pada tanaman yaitu senyawa metabolit sekunder. Senyawa ini sebenarnya tidak terlibat secara langsung dalam pertumbuhan dan perkembangan dari suatu organisme tetapi berperan penting dalam perlindungan diri. Selain itu, senyawa metabolit sekunder ini sangat mempengaruhi hubungan organisme dengan lingkungan sekitarnya misalnya dalam melindungi diri dari gangguan hama yang dapat menggaggu kelangsungan hidupnya (Ilyas, 2013).

Senyawa metabolit sekunder ini diproduksi secara terbatas oleh tanaman, karena bersifat tidak esensial maka senyawa ini hanya diproduksi pada waktu tertentu saja. Senyawa ini diproduksi sebagai pertahanan hidup tumbuhan dari lingkungan sekitarnya. Adapun beberapa penggolongan senyawa ini yaitu alkaloid, flavonoid, terpenoid dan poliketida (Raharjo, 2013).