

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Tentang Legundi (*Vitex trifolia* L)

##### 2.1.1 Taksonomi Tanaman

Menurut kutipan (Parapat, 2014) menyebutkan bahwa tanaman legundi mempunyai sistematika yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Lamiales
Famili	: Verbenaceae
Genus	: <i>Vitex</i> L
Spesies	: <i>Vitex trifolia</i> L

##### 2.1.2 Morfologi Tanaman

Tanaman Legundi (*Vitex trifolia* L) merupakan tanaman perdu, tumbuh tegak mempunyai tinggi 1-4 m. Tumbuh pada tempat yang panas, tandus dan berpasir. Ditemukan tanaman ini tumbuh liar pada hutan jati, semak belukar dan sebagai tanaman pagar (Parapat, 2014).

Tanaman Legundi (*Vitex trifolia* L) memiliki beberapa bagian seperti daun, batang, bunga dan buah, yaitu :

#### 1. Daun

Memiliki jenis daun majemuk menjari beranak 3, anak daun ujung bertangkai kurang dari 0,5 cm, helaian daun berbentuk bulat telur, ujung dan pangkal runcing, permukaan atas berwarna hijau, permukaan bawah berambut rapat berwarna putih, memilikipanjang 4 – 9,5 cm dan lebar 1,75 – 3,75 cm. Daun berbau khas aromatik (Musara, 2016).

#### 2. Batang

Batang tanaman legundi ini memiliki kulit batang berwarna coklat muda – tua, batang muda memiliki bentuk segi empat, banyak bercabang (Yanti, 2018).

#### 3. Bunga

Bunga tanaman legundi berbentuk majemuk berkumpul dalam tandan, bunganya memiliki warna ungu muda dan keluar dari ujung tangkai (Musara, 2016).

#### 4. Buah

Memiliki buah berbentuk bulat, bakal buah sempurna 2 ruang, per ruang 2 bagian, bakal biji duduk lateral, tangkai buah putih berambut halus, ujung bercabang dua. Buah tipe drupe, berdinding keras dan berair atau kering (Yanti, 2018).



**Gambar 2.1** Daun Legundi (*Vitex trifolia* L) (Wulandari, 2019)

## **2.2 Tinjauan Tentang Dewandaru (*Eugenia uniflora* L.)**

### **2.2.1 Taksonomi Tanaman**

Menurut kutipan (Suardhyana, 2015) menyebutkan bahwa tanaman dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki sistematika tumbuhan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Sub divisi : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : Myrtales  
Famili : Myrtaceae  
Genus : *Eugenia*  
Spesies : *Eugenia uniflora* L.

Tanaman dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki nama daerah yang berbeda yaitu asam selong, cerme asam, belimbing londo.

### 2.2.2 Morfologi Tanaman

Tanaman dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) berbentuk perdu yang tumbuh secara tahunan dan memiliki ketinggian bisa lebih dari 5 m. Tumbuhan ini tersebar luas di negara – negara amerika selatan terutama pada brasil, argentina, uruguay, dan paraguay. Tanaman ini tumbuh pada indonesia pada daerah jawa dan sumatera (Suardhyana, 2015).

Tanaman dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki batang, daun, bunga, buah, biji, dan akar, yaitu :

#### 1. Batang

Batang pada tanaman dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki batang yang tegak berkayu, berbentuk bulat, serta batangnya memiliki warna coklat (Suardhyana, 2015).

#### 2. Daun

Daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki jenis daun tunggal, tersebar berbentuk lonjong dengan ujung yang runcing serta pangkalnya yang meruncing. Tepi daun rata, pada tulang daun menyirip yang memiliki panjang lebih dari 5 cm dan lebar kurang dari 4 cm, daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) berwarna hijau (Suardhyana, 2015).

#### 3. Bunga

Bunga pada tanaman dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) ini berbentuk tunggal, berkelamin ganda dengan memiliki daun pelindung yang kecil

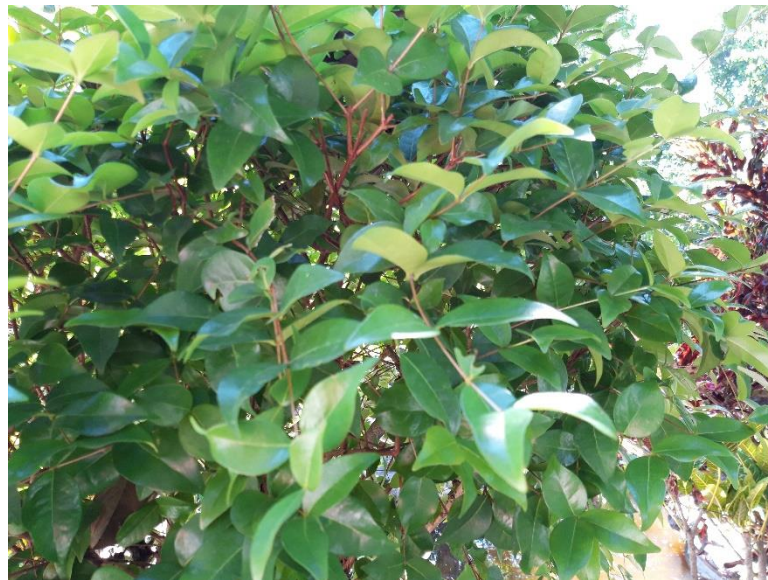
berwarna hijau. Kelopak bunga bertaju 3-5, serta memiliki benangsari berwarna putih. Mahkota yang dimiliki pada bunga dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) berbentuk kuku dan berwarna kuning, serta putiknya berbentuk silindris (Suardhyana, 2015).

#### 4. Buah dan Biji

Tanaman ini memiliki buah yang berbentuk buni bulat dengan memiliki diameter kurang lebih 1,5 cm serta buahnya berwarna merah. Sedangkan untuk bijinya berwarna coklat, kecil dan keras (Suardhyana, 2015).

#### 5. Akar

Akar yang dimiliki oleh tanaman ini merupakan akar tunggang dan warna yang dimiliki adalah coklat (Suardhyana, 2015).



**Gambar 2.2** Daun Dewandaru (*Eugenia uniflora* L) (Wulandari,2019)

### **2.3 Kandungan Daun Legundi (*Vitex trifolia* L) dan Daun Dewandaru (*Eugenia uniflora* L) yang mempunyai Daya Anthelmintik**

Senyawa aktif yang terkandung dalam daun legundi (*Vitex trifolia* L) diantaranya *Camphene*, *L-a-pinene*, *casticin*, *asam benzoate*, *dihidroksi*, *vitrisin*, *terpenyl acetat*, *silexicarpin*, *luteolin-7-glucoside* dan *flavopurposid* dan Vitamin A. Daun legundi (*Vitex trifolia* L) mengandung minyak atsiri, komponen *non flavonoid* *fridelin*, *β-sitosterol*, *glukosida*, dan senyawa hidrokarbon. Selain itu kandungan daun legundi memiliki mekanisme kerja sebagai anthelmintik yaitu saponin, flavonoid dan alkaloid (Yanti, 2018). Sedangkan untuk daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L) memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin (Supriyati, 2018).

Senyawa aktif yang terkandung pada daun legundi dan daun dewandaru memiliki daya anthelmintik, adapun fungsi dari masing – masing senyawa sebagai berikut :

#### **2.3.1 Flavonoid**

Flavonoid menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah dan gangguan pembuluh darah yang dapat menyebabkan menurunnya permeabilitas pembuluh darah sehingga zat – zat makanan dan oksigen yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup cacing terganggu, sehingga dapat menyebabkan kematian pada cacing (Utami, 2017).

#### **2.3.2 Tanin**

Tanin dapat mengganggu proses metabolisme pencernaan dan menghambat kerja enzim sehingga menyebabkan cacing kekurangan nutrisi, serta dapat merusak

membran cacing dewasa sehingga menyebabkan paralisis pada cacing yang menyebabkan cacing mati (Utami, 2017).

### **2.3.3 Saponin**

Saponin dapat menyebabkan gangguan sistem pernafasan, sistem syaraf, sistem gerak, saluran pencernaan mengalami iritasi pada selaput lendir. Tertekannya sistem gerak dan sistem syaraf yang menyebabkan kelemahan pada cacing, apabila zat saponin ini tertelan oleh cacing akan mengganggu proses penyerapan zat makanan dalam usus cacing dikarenakan selaput lendir mengalami iritasi, sedangkan gangguan pernafasan menyebabkan kekurangan oksigen yang akan menyebabkan cacing mati (Utami, 2017).

### **2.3.4 Alkaloid**

Alkaloid dapat menghentikan impuls sel syaraf pada sistem syaraf yang diamana akan menyebabkan paralisis pada cacing (Utami, 2017).

## **2.4 Simplisia**

Menurut kutipan (Yanti, 2018), Simplisia merupakan bahan yang telah dikeringkan dan belum mengalami perubahan bentuk maupun proses apa pun.

Simplisia dibedakan menjadi 3, yaitu :

#### **1. Simplisia hewani**

Simplisia yang didapat atau dihasilkan dari hewan atau berupa hewan utuh dan belum berupa bahan kimia murni, misalnya madu (*Mel depuratum*) dan minyak ikan (*Oleum iecoris asseli*)

## 2. Simplisia nabati

Simplisia yang dapat berupa eksudat tanaman, bagian tanaman, tanaman utuh, atau gabungan dari ketiganya. Eksudat tanaman dapat berupa bahan – bahan atau zat – zat nabati dengan cara tertentu dipisahkan atau diisolasi dari tanamannya dan isi sel dari eksudat tanaman ini yang secara spontan atau sengaja dikeluarkan dari sel tanaman.

## 3. Simplisia pelican dan mineral

Simplisia berupa bahan pelican dan mineral yang telah diolah maupun yang belum diolah dengan cara sederhana dan belum berupa bahan kimia.

### **2.5 Ekstraksi**

Ekstraksi merupakan suatu proses penarikan zat aktif yang terdapat pada tanaman atau bahan yang menggunakan suatu pelarut atau suatu cairan penyari. Metode ekstraksi dipilih dengan cara melihat tekstur dari bahan yang akan diekstraksi agar menghasilkan hasil yang tepat. Pembagian metode ekstraksi cukup beragam, ada yang membaginya berdasarkan suhu. Pembagian metode ekstraksi berdasarkan suhu tentu sesuai dengan karakter komponen kimia. Dasar pemilihan metode ekstraksi ada 2, yaitu :

1. Dengan melihat tekstur dari sampel yang akan diekstraksi. Dengan melihat teksturnya dapat menentukan jenis ekstraksi yang akan digunakan. Bagi bahan yang bertekstur lunak dapat menggunakan ekstraksi dengan metode dingin, sedangkan yang dapat menggunakan ekstraksi dengan metode panas adalah bahan yang bertekstur keras.
2. Berdasarkan pada sifat polaritas dari senyawa yang akan diekstrak. Pemilihan berdasarkan sifat polaritas pelarut dimana pelarut – pelarut



dengan sifat kepolaran yang rendah akan menarik komponen nonpolar, sedangkan untuk pelarut yang sifat kepolarannya tinggi akan menarik komponen polar (Najib, 2018).

Jenis – jenis dari metode ekstraksi sebagai berikut :

a. Cara dingin

1. Maserasi

Jenis ekstraksi yang sederhana karena pengerjaannya hanya dilakukan dengan cara merendam simplisia dalam cairan penyari merupakan metode ekstraksi maserasi. Metode ini digunakan untuk penyarian simplisia yang mengandung zat aktif yang mudah larut dalam pelarut, tidak mengandung lilin, benzoin dan tiraks, dan juga tidak mengandung zat yang mudah mengembang dalam pelarut. Cairan pelarut akan masuk kedalam rongga sel dan menembus dinding sel yang mengandung zat aktif. Keuntungan dari metode ekstraksi maserasi ini adalah peralatan dan cara pengerjaannya yang mudah dan sederhana (Najib, 2018).

2. Perkolasi

Perkolasi merupakan ekstraksi yang menggunakan pelarut yang sempurna sampai selalu baru yang biasanya dilakukan pada suhu ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasai antara, tahap perkolasi sebenarnya (penampungan/penetesan ekstrak), terus menerus sampai diperoleh ekstrak yang jumlahnya 1 – 5 kali bahan (DepKes RI, 2000).

b. Cara panas

1. Infusa

Proses penyarian dengan menggunakan pelarut air pada temperatur suhu 90°C selama 15-20 menit merupakan jenis metode ekstraksi infusa (Najib, 2018).

2. Soxhlet

Soxhlet merupakan metode ekstraksi untuk bahan yang tahan dengan pemanasan dengan cara memasukan bahan pada kantong ekstraksi didalam sebuah alat ekstraksi yang bekerja kontinu dengan pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik dan turun menyari simplisia dalam klongsongan dan selanjutnya masuk kembali pada labu alas bulat setelah melewati pipa sifon (Najib, 2018).

3. Refluks

Menurut DepKes RI (2000), metode ekstraksi refluks adalah ekstraksi dengan pelarut selama waktu tertentu dan jumlah pelarut yang terbatas relatif konstan dengan adanya pendingin balik pada temperatur titik dididihnya. Proses pengulangan pada residu pertama dilakukan umumnya 3 – 5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi yang sempurna.

4. Dekok

Menurut DepKes RI (2000), metode ekstraksi dekok adalah ekstraksi dengan pelarut air dengan waktu yang lebih lama (30 menit) pada temperatur sampai titik didih air.

## 2.6 *Ascaris suum*, Goeze

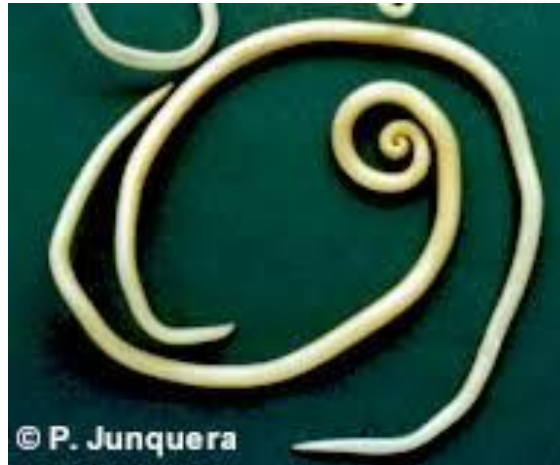
Nematoda terbesar dan tersering yang menginfeksi babi, serta menyebabkan penyakit Ascariasis pada babi adalah *Ascaris suum*, Goeze. Memiliki morfologi yang sama dengan *Ascaris lumbricoides*, baik bentuk maupun ukuran tubuhnya. Cacing dewasa jantan memiliki ukuran panjang 15-25 cm dan diameter tubuhnya sekitar 3 mm, sedangkan untuk cacing dewasa betina memiliki ukuran panjang 25-40 cm dan berdiameter 5 mm. Hospes utama cacing *Ascaris suum*, Goeze ini ada pada usus halus babi sebagai habitatnya. Cara penularan infeksi *Ascaris suum*, Goeze ini sama dengan *Ascariasis* pada manusia, yaitu melalui telur infeksi yang tertelan (Sardjono et al., 2017).

### 2.6.1 Klasifikasi *Ascaris suum*, Goeze

Menurut kutipan (Rachmawati, 2016) menyebutkan bahwa sistematika *Ascaris suum*, Goeze dapat diklasifikasikan, sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Phyllum : Nematelminthes  
Kelas : Nematoda  
Sub kelas : Secernentea  
Ordo : Ascaridida  
Superfamili : Ascaridoidea  
Famili : Ascarididae  
Genus : *Ascaris*

Spesies : *Ascaris suum*, Goeze

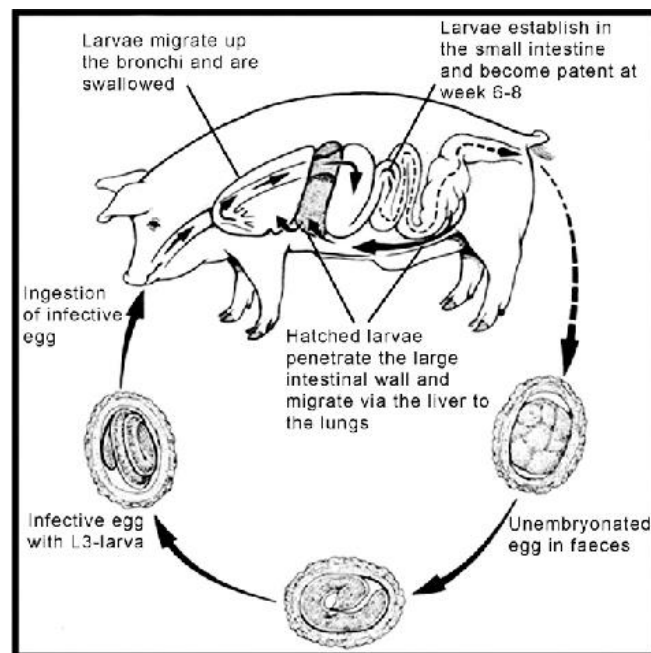


**Gambar 2.3** *Ascaris suum*, Goeze (P.Junquera, 2017)

### 2.6.2 Siklus Hidup

Siklus *Ascaris suum*, Goeze dimulai dari cacing dewasa yang hidup pada habitatnya yaitu usus halus babi. Cacing dewasa betina setelah menghasilkan telur yang dikeluarkan pada alam bebas / tanah melalui tinja. Telur *Ascaris suum*, Goeze berbentuk sama dengan telur *Ascaris lumbricoides*, yaitu berbentuk oval dengan dinding yang tebal, berisi embrio yang masih belum berkembang. Diatas tanah, isi telur akan berkembang menjadi larva stadium 2 dan telur menjadi infeksi. Selanjutnya hospes paratenik yaitu jika telur yang mengandung larva stadium 2 ini tertelan oleh babi. Setelah telur menetas pada usus halus babi, larva stadium 2 akan menembus dinding usus, memasuki sistem portal dan akan terbawa aliran darah ke hepar dalam waktu 24jam setelah infeksi. Disini larva stadium 2 berkembang menjadi larva stadium 3 dan tahap parasitik dimulai. Selanjutnya larva stadium 3 akan bermigrasi dari hepar ke paru melalui peredaran darah vena ke jantung kanan dan arteri pulmonalis, hingga sampai pada paru dalam waktu 4 – 6 hari setelah

terinfeksi. Jika larva berhasil menembus dinding kapiler alveoli lalu akan bermigrasi ke cabang bronkus dan faring. Bila tertelan akan masuk ke dalam usus dan setelah berganti kulit 2 kali larva stadium 3 akan menjadi larva stadium 4. Larva stadium 4 akan menjadi dewasa muda dan pada waktu 3-4 minggu setelah infeksi selanjutnya akan menjadi benar – benar dewasa pada usus halus. Cacing betina mampu memproduksi telur pada waktu kurang lebih 6 – 8 minggu setelah terinfeksi. Kondisi seperti ini sama persis yang terjadi pada larva *Ascaris lumbricoides* pada manusia (Sardjono et al., 2017).



**Gambar 2.4** Siklus hidup *Ascaris suum*, Goeze (Holland. 2010)

### 2.6.3 Gejala Klinis

Gejala klinis yang umum terjadi pada babi yang terinfeksi dapat berupa, ekor dan telinga terkulai, kesulitan bernafas, menurunnya nafsu makan, berat badan menurun, diare, sering menggosokkan badan pada dinding kandang, hewan sangat

lemah dan mengakitnya kematian. Pada babi yang terinfeksi ringan gejala yang biasanya ditimbulkan berupa batuk dan lambatnya pertumbuhan.

Cacing dewasa dapat menyebabkan kejang, lumpuh dan penyumbatan saluran empedu yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan. Dan dapat menyebabkan muntah, ikterus dan anemia jika cacing dewasa bermigrasi pada lambung. Gejala infeksi berat pada anak babi menimbulkan gejala sesak nafas dan menyebabkan anak babi mati mendadak karena gangguan fungsi hati (Sardjono et al., 2017).

## **2.7 *Ascaris lumbricoides***

Ascariasis merupakan penyakit infeksi kecacingan pada manusia yang dianggap masalah kesehatan yang serius. Angka kejadian ascariasis saat ini masih tertinggi, terutama pada anak – anak usia sekolah dasar yang tinggal pada daerah tropik dan sub-tropik dengan lingkungan yang kurang baik atau sanitasi yang buruk. Penyakit ascariasis ini dapat menyebabkan morbiditas yang ringan sampai berat, mulai dari penurunan produktivitas kerja akibat gangguan status gizi, gangguan kognitif, hingga pembentukan granuloma, obstruksi usus dan menyebabkan kematian.

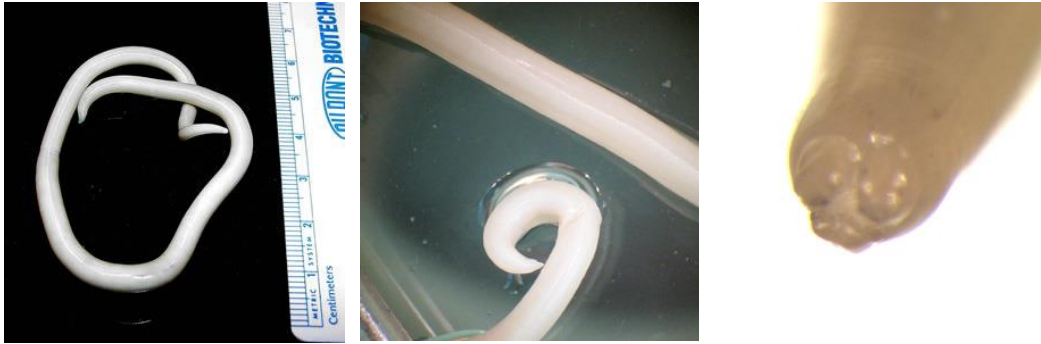
Cacing *Ascaris lumbricoides* merupakan nematoda usus terbesar yang menyerang manusia. Cacing dewasa berbentuk silindris mempunyai warna putih kemerahan, mirip dengan cacing tanah. Dan cacing ini mempunyai alat pencernaan yang lengkap seperti mulut, usus, anus dan jenis kelamin yaitu jantan dan betina. Cacing jantan berukuran pendek yaitu sekitar 15-30 cm, dengan ujung posterior yang melengkung ke arah ventral dan mempunyai spiculae. Spiculae adalah organ

yang identik dengan penis. Sedangkan cacing betina berbentuk silindris, ujung anterior dan posterior yang lancip dan lurus yang memiliki ukuran panjang 20-35 cm. Ujung anterior cacing jantan dan betina sama – sama ramping, meruncing dengan mulut yang mempunyai 3 bibir. Di habitatnya pada lumen usus halus cacing betina dan jantan berada dalam posisi bebas, secara sendiri – sendiri atau berkelompok. Setelah kawin cacing betina akan menghasilkan telur yang akan dikeluarkan didalam lumen usus dan dikeluarkan bersama tinja (Sardjono et al., 2017).

### **2.7.1 Klasifikasi *Ascaris lumbricoides***

Sistematika *Ascaris lumbricoides* dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Fiulm	: Nemathelminthes
Kelas	: Nematoda
Sub kelas	: Secernentea
Ordo	: Ascaridida
Superfamili	: Ascaridoidea
Famili	: Ascarididae
Genus	: Ascaris
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i> (Rachmawati, 2016).



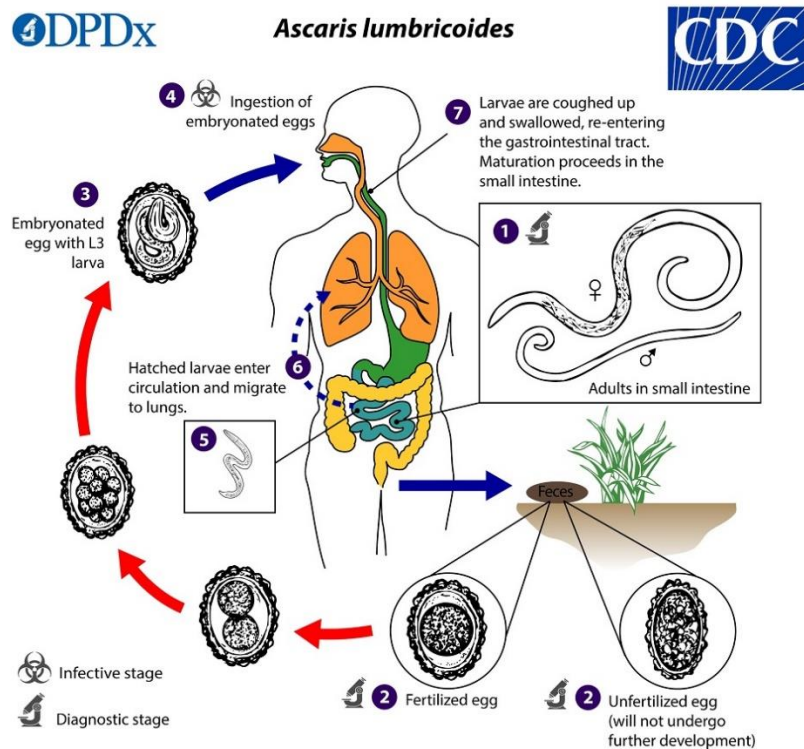
**Gambar 2.5** *Ascaris lumbricoides* betina dan jantan, mulut *Ascaris lumbricoides* dewasa dengan 3 buah bibir (CDC – DPDx. 2019)

### 2.7.2 Siklus Hidup

Siklus hidupnya dimulai dari cacing dewasa yang tumbuh dari larva stadium 3 (L-3) dan hidup pada lumen usus halus. Setelah cacing dewasa kawin dan cacing betina menghasilkan telur hingga 200.000/ hari dan dikeluarkan bersama tinja di atas tanah yang memiliki kondisi lembab, teduh dan gembur, telur fertil bisa hidup dengan baik sedangkan telur unfertil pertumbuhannya terhenti. Telur fertil akan berkembang menjadi telur infeksius dalam waktu 18 hari – beberapa minggu. Bila telur infeksius tertelan maka telur yang berisi larva akan menetas pada usus halus. Kemudian larva akan keluar dan menembus usus halus masuk ke pembuluh limfa mesentrika lalu masuk ke pembuluh darah kapiler, ikut aliran darah portal ke jantung kanan dan aliran arteri pulmonal kemudian masuk ke ajuringan parenkim paru. Didalam kapiler sekitar alveoli, larva akan tumbuh menjadi larva mature. Proses beredarnya larva ke paru melalui peredaran darah portal dan pertumbuhan larva di paru disebut *lung migration* dan berlangsung selama 10-14 hari. Bila larva mature berada pada alveoli paru tertelan bersama sputum, maka larva tersebut akan berkembang menjadi dewasa didalam usus halus. Siklus hidup cacing *Ascaris lumbricoides* ini seluruhnya memerlukan waktu 2 – 3 bulan, sedangkan cacing



dewasa betina dan jantan berada didalam usus halus dapat hidup selama 1 – 2 tahun (Sardjono et al., 2017).



**Gambar 2.6** Siklus Hidup *Ascaris lumbricoides* (CDC-DPDx. 2019)

### 2.7.3 Gejala Klinis

Gejala klinis pada saat larva stadium larva bermigrasi ke paru (*lung migration*), akan menimbulkan peradangan pada paru (*pulmonary ascariasis*). Gejala klinisnya seperti batuk, sesak, batuk darah. Cacing dewasa yang berada dalam usus halus akan menimbulkan gejala yang bervariasi. Bila cacing berjumlah banyak akan menimbulkan gejala gangguan pertumbuhan, gangguan status gizi yang menyebabkan berat badan turun, perut buncit, kulit dan rambut kering, gangguan konsentrasi pada anak – anak. Sedangkan pada ausis aproduktif akan menimbulkan penurunan vitalitas sehingga produktifitas rendah. Pada infeksi berat dapat terjadi komplikasi berupa obstruksi usus akibat bolus sehingga terjadi ileus,

atau peritonitis akibat perforasi usus karena cacing dewasa bermigrasi melalui appendix sehingga memerlukan tindakan operasi. Migrasi cacing dewasa dapat menyebabkan penyumbatan empedu dan cacing keluar dari mulut bersama muntah. Cacing dewasa pada usus halus juga dapat menimbulkan reaksi alergi dengan manifestasi urikaria, diare serta menurunnya daya tahan tubuh (Sardjono et al., 2017).

## **2.8 Pemotongan Hewan**

Pada pemotongan ternak di Indonesia ada 2 cara, yaitu :

### **2.8.1 Tanpa Pemingsanan**

Penyembelihan dengan cara ini banyak dilakukan di rumah pemotongan tradisional. Dengan cara ternak direbahkan secara paksa menggunakan tali yang diikatkan pada kaki ternak yang dihubungkan dengan ring – ring besi yang tertanama pada lantai rumah potong hewan. Pada penyembelihan ini dibutuhkan waktu  $\geq 3$  menit untuk mengikat dan merobohkan ternak (Kartasudjana, 2001).

### **2.8.2 Dengan Pemingsanan**

Penyembelihan dengan cara ini dilakukan pada rumah potong hewan yang modern dan besar. Penyembelihan dengan cara pemingsanan ini dilakukan agar hewan tidak menderita dan aman bagi penyembelih (Kartasudjana, 2001).

#### **2.8.2.1 Proses Pemingsanan**

Menurut Kartasudjana, 2001 ada beberapa cara pemingsanan :

1. Pemingsanan dengan palu, caranya memukulkan palu yang terbuat dari kayu pada bagian atas dahi, sehingga ternak jatuh dan tidak sadar.

2. Pemingsanan menggunakan senapan yang mempunyai pen. Pen ini akan menembus tempurung kepala ternak dan menembus otak, sehingga ternak pingsan dan roboh.
3. Pemingsanan menggunakan sengatan listrik, ada 2 cara yaitu :
  - 1) Voltase rendah, menggunakan arus bolak – balik pada frekuensi 50 cycles / menit, tegan 75 volt, kuat arus 250 mA selama 10 detik,
  - 2) Voltase tinggi, menggunakan tegangan 200 – 400 volt selama 2 detik.
4. Pemingsanan menggunakan Chemical Narcosis, umumnya dilakukan pada babi. Ternak babi yang akan dibius dimasukkan pada ban berjalan kemudian dibawa kedalam terowongan yang telah diisi oleh CO<sub>2</sub> sebanyak 60 – 65% selama 1 menit. Umumnya babi sudah pingsan dalam waktu 15 detik.

Hal – hal yang perlu diperhatikan saat melakukan pemingsanan :

1. Biaya murah
2. Mudah dikerjakan
3. Aman bagi penyembelih
4. Tidak mempengaruhi kualitas karkas
5. Tidak membahayakan bila daging dikonsumsi
6. Harus efektif dan kerja cepat

### **2.8.3 Cara Pemotongan Babi**

Proses penyembelihan hewan babi dengan cara menusukkan pisau yang tajam pada bagian leher ke arah pembuluh darah besar dan jantung didekat ujung *anterior sternum*. Pada proses ini diharapkan darah dapat keluar maksimal. Untuk

mengeluarkan darah pada babi dengan berat 90kg secara normal membutuhkan waktu sekitar 9 menit.

Pada proses penghilangan bulu, dengan cara menyiramkan air panas keseluruhan tubuh ternak babi yang sudah disembelih, proses ini membutuhkan waktu sekitar 7 menit. Selanjutnya dilakukan proses pengerokkan bulu pada ternak babi dengan cara perendaman dalam air suhu 60 – 70°C selama 5 – 6 menit. Waktu dan suhu yang digunakan untuk merendam tergantung jenis bulu dari babi. Untuk bulu tipe sedang air suhu 57°C selama 4 menit, sedangkan untuk tipe bulu yang keras air yang dibutuhkan bersuhu 61°C selama 4,5 menit. Sebaiknya bak yang digunakan untuk perendaman dengan air panas bahan yang terbuat dari anti karat.

Proses mengeluarkan isi abdominal dan isi rongga disebut proses evicerasi. Penyanyatan dilakukan dengan cara bagian leher menembus dada, memotong intestinum dan mengikuti garis tengah badan sampai pada diantara 2 paha, bagian penutup dan abdominal dibuka, dibelah tulang dada, selanjutnya ditekan dan dipotong bagian lambung, hati, empedu dan intestinum untuk mengeluarkan lemak yang menempel pada rongga perut dan untuk mengeluarkan organ visera. Kemudian jeroan dibersihkan dengan air mengalir yang dimasukkan kedalam saluran organ sehingga kotoran lebih mudah keluar. Setelah dilakukan proses evicerasi sebaiknya dilakukan pemeriksaan postmortem. Pemeriksaan posmortem dilakukan oleh dokter hewan , diperiksa rongga dada dan perut, serta kepala. Bertujuan untuk layak atau tidak daging dikonsumsi oleh masyarakat. Selanjutnya proses pembelahan, pada proses ini karkas dibelah menjadi 2 dengan kapak yang tajam atau mesin *automatic cattle splinter*. Lalu karkas dan jeroan di simpan pada ruang dingin (Goba, 2013).

## 2.9 Pengobatan *Ascariasis*

Pengobatan pada ascariasis bisa dengan memberkan anti parasit. Albendazole, Mebendazole, dan Pirantel Pamoate merupakan obat ascariasis pilihan. Obat ini berfungsi untuk membunuh cacing dewasa. Dosis pada penderita yang terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sebagai berikut :

1. Pada orang dewasa dan pada anak diatas 2 tahun Albendazole diberikan 400 mg per oral. Rekomendasi WHO (*World Health Organization*) untuk usia 12-24 bulan diberikan dosis 200gram.
2. Dosis Mebendazol untuk anak diatas 2 tahun dan orang dewasa diberikan 500 mg per oral.
3. Pirantel Pamoate diberikan pada dosis 10-11 mg/kg berat badan, dosis maksimum 1 gram.

Sedangkan dosis untuk pengobatan kecacingan pada babi (*Ascaris suum*, Goeze) , sebagai berikut :

1. Piperazin diberikan 120 mg / kg peroral sebagai obat pilihan (*drug of choice*)
2. Phenotiazin diberikan 400 mg / kg peroral
3. Thiabendazole diberikan 0,1 - 0,4 % jumlah pakan
4. Ivermectin diberikan 1 ml / 50 kg berat badan (Sardjono et al., 2017).

### 2.9.1 Pirantel Pamoate

Pirantel pamoate merupakan obat yang efektif untuk penanganan askariasis. Dapat menimbulkan pengeluaran asetilkolin dan penghambat kolinesterase, dimana hal ini dapat menyebabkan stimulasi reseptor – reseptor ganglionik dan

pelumpuhan cacing yang diikuti dengan pembuangan saluran intestinal manusia. Dan agen yang dapat menghambat neuromuskular yang bersifat mendepolarisasi. Namun tidak efektif terhadap telur maupun terhadap perpindahan pada jaringan.

Penggunaan pada anak dengan usia dibawah 2 tahun dan wanita hamil tidak dianjurkan. Penggunaan pirantel pamoate ini harus hati – hati karena dapat meningkatkan SGOT pada penderita penyakit hati. Terdapat efek samping seperti mual, diare, muntah – muntah, perut kram, pusing, sakit kepala, insomnia, demam, berkurangnya kesadaran, rasa lemah. Efek samping ini dapat timbul sementara, jarang, dan ringan (Riayaturrobby, 2014).

### **2.9.2 Albendazole**

Merupakan obat askariasis alternatif pilihan, dapat mengurangi glukosa secara ireversibel dengan cara menghambat sintesis mikrotubulus dalam nematoda dan menyebabkan cacing mengalami kelumpuhan. Akibatnya parasit yang berada pada usus mati perlahan atau dilumpuhkan. Dan dapat membunuh telur. Dalam beberapa setelah mengonsumsi obat albendazole ini belum dapat membersihkan parasit dalam saluran pencernaan.

Pada wanita hamil obat ini tidak boleh dikonsumsi, kecuali tidak ada obat alternatif lagi. Dan juga pada pasien hipersensitivitas terhadap obat benzimidazol tidak boleh diberikan (Riayaturrobby, 2014).

### **2.9.3 Piperazin**

Bila obat alternatif unruk penyakit askariasis ini diminum selama 2 hari angka kesembuhannya diatas 90%. Cacing biasanya akan keluar dalam waktu 1 – 3 hari setelah mengonsumsi obat. Piperazin menyebabkan hiperpolarisasi dan supresi

impuls spontan disertai paralisis, yang dimana dapat menyebabkan gangguan permeabilitas membran sel terhadap ion – ion yang berperan sebagai mempertahankan potensial istirahat pada otot.

Efek dari pengobatan menggunakan piperazin ini meliputi, mual, muntah, nyeri perut, diare, sakit kepala, pusing. Piperazin ini tidak dapat diberikan pada penderita neurologis klinis, kerusakan fungsi hati ataupun ginjal, pada penderita malnutrisi parah maupun anemia, dan jika tidak ada obat alternatif bagi wanita hamil boleh dikonsumsi tetapi dengan indikasi yang jelas (Riayaturobby, 2014).

**Tabel 2.1** Keaslian Penelitian

Penelitian tentang daya anthelmintik yang telah diteliti oleh peneliti terdahulu

No	Judul	Variabel Penelitian	Jenis Penelitian	Hasil
1.	Efek anthelmintik ekstrak akar ceguk ( <i>Quisqualis indica</i> L) pada <i>Ascaris suum</i> , Goeze in vitro (Antonius Bagus, 2012)	Variabel bebas : konsentrasi akar <i>Quisqualis indica</i> L Variabel terikat : Kematian cacing tiap perlakuan	Ekperimental dengan rancangan penelitian <i>the post test with controlled group design</i>	Waktu yang dibutuhkan untuk emnimbulkan kematian 50% cacing pada konsentrasi tertentu akar ceguk ( <i>Quisqualis indica</i> L) lebih rendah dibandingkan dengan pirantel pamoate
2.	Aktivitas anthelmintik ekstrak daun meniran ( <i>Phyllanthus niruri</i> L) terhadap cacing <i>Ascaris galli</i> secara in vitro (Rina Paramita, 2017)	Variabel bebas : Ekstrak daun meniran ( <i>Phyllanthus niruri</i> L) Variabel terikat :	<i>True eksperimental dengan post test only control group design</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan yang diuji dan kontrol positif memiliki daya anthelmintik



		Kematian cacing tiap perlakuan		
3.	Uji potensi ekstrak etanol daun gewang ( <i>Corypha utan lamk</i> ) sebagai antihelmintik terhadap cacing <i>Ascaris suum</i> secara in vitro (Trianto Umbu Reku dkk, 2019)	Variabel bebas : Ekstrak daun gewang ( <i>Corypha utan lamk</i> )  Variabel terikat : waktu kematian cacing <i>Ascaris suum</i> 100%	<i>eksperimental</i> dengan <i>post test</i> <i>only control</i> <i>group design</i>	Ekstrak etanol daun Gewang ( <i>Corypha utan Lamk</i> ) memiliki potensi sebagai antihelmintik terhadap cacing <i>Ascaris suum</i> secara in vitro dengan waktu kematian cacing pada konsentrasi 15% (20,33 jam), 10% (27.33 jam) dan 5% (42.33 jam).
4.	Uji Aktivitas Antelmintik Infusa Daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb) terhadap Cacing	Variabel bebas : Infusa Daun Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb)	<i>eksperimental</i> dengan <i>post test</i> <i>only control</i> <i>group design</i>	Kelompok infusa daun pandan wangi dengan konsentrasi 20% b/v memiliki aktivitas

	Gelang Babi ( <i>Ascaris suum</i> ) secara In Vitro	Variabel terikat : paralisis dan kematian cacing <i>Ascaris suum</i>		antelmintik paling tinggi dengan presentase kematian 50% terhadap cacing <i>Ascaris suum</i> jantan dan pada betina presentase kematian 75% pada menit ke 180.
5.	Aktivitas Antihelmintik Ekstrak Etanol Akar Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.) terhadap <i>Ascaridia galli</i> secara In Vitro	Variabel bebas : Etanol Akar Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb) Variabel terikat : paralisis dan kematian cacing <i>Ascaridia galli</i>	<i>true</i> <i>experimental</i> dengan <i>post test only control group design</i>	Terdapat perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ) secara statistik pada kelompok positif, ekstrak konsentrasi 25 mg/mL, 50 mg/mL dan 100 mg/mL jika dibandingkan dengan kelompok

				<p>kontrol negatif.</p> <p>Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh kelompok perlakuan yang diuji memiliki daya anthelmintik.</p>
6.	<p><b>Uji Efektivitas Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun Legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dan Daun Dewandaru (<i>Eugenia uniflora</i> L.) pada <i>Ascaris suum</i>, Goeze</b></p>	<p><b>Variabel Bebas :</b></p> <p><b>Ekstrak Daun Legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dan Daun Dewandaru (<i>Eugenia uniflora</i> L.)</b></p> <p><b>Variabel Terikat :</b></p> <p><b>Cacing <i>Ascaris suum</i>, Goeze</b></p>	<p><b>Eksperimental dengan <i>Post Test Only Grup Design</i>.</b></p>	<p><b>Kelompok perlakuan ekstrak etanol daun legundi dan daun dewandaru serta kontrol positif memiliki daya anthelmintik.</b></p> <p><b>Konsentrasi yang efektif karena mendekati dengan waktu kematian cacing</b></p>

				<p><b>yang disebabkan oleh kontrol positif adalah kematian cacing <i>Ascaris suum</i>, Goeze yang disebabkan oleh ekstrak etanol daun dewandaru pada konsentrasi 100%.</b></p>
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------