

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Perilaku peternak yang menyebabkan *zoonosis*

Manusia sebagai makhluk yang dikarunia oleh akal oleh Tuhan Yang Maha Esa secara alamiah akan melakukan sebuah gerakan yang berkelanjutan setiap harinya. Gerakan ini disebut sebagai perilaku. Perilaku adalah gerakan atau aktivitas manusia atau makhluk hidup yang dapat diamati baik secara langsung ataupun yang dapat di amati oleh lingkungan sekitar. Dalam kaitannya di dunia kesehatan, perilaku kesehatan adalah suatu respons seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman serta lingkungan. (Notoatmodjo, 2003)

Dalam memanfaatkan sarana dan prasana kesehatan, perilaku seseorang memiliki pengaruh yang sangat besar. Sehingga apabila pemanfaatan tersebut tercapai, akan memberikan dampak kesehatan yang baik terhadap setiap makhluk hidup, khususnya manusia. Teori Adopsi perilaku dari *Rogers* mengemukakan bahwa untuk mengubah perilaku seseorang akan melewati 5 tahapan yaitu kesadaran, perhatian atau ketertarikan dengan ide baru, perilaku terhadap ide, usaha untuk mencoba dan yang terakhir adoption (bila menerima ide baru) (Notoatmodjo, 2003).

Faktor yang mempengaruhi perilaku menurut Notoatmojo (2005), perilaku terbentuk dalam diri seseorang dari dua faktor utama, yaitu:

- a. Faktor eksternal. Faktor eksternal atau stimulus adalah faktor lingkungan, baik lingkungan fisik maupun nonfisik dalam bentuk social, ekonomi, dan

sebagainya.

1) Sosial

2) Ekonomi

b. Faktor internal

1) Perhatian

2) Pengamatan

3) Persepsi

4) Motivasi

5) Fantasi

Dalam menjalani kehidupan bersosial di masyarakat, manusia bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya terkadang memiliki perilaku yang dilakukan secara terus menerus atau berulang-ulang yang tanpa disadari melakukan secara spontan tanpa proses berpikir terlebih dahulu. Seperti contoh: saat menerima sesuatu dari orang lain, secara kebiasaan menerima sesuatu dengan tangan kanan terlebih dahulu karena dianggap sebagai salah satu kebiasaan yang bersifat baik. (Sayid, 2006)

Sebagaimana yang dijelaskan diatas bahwa perilaku dan kebiasaan memiliki hubungan yang sangat erat, terutama dalam ilmu kesehatan. Adanya suatu penyakit yang menyerang manusia dapat disebabkan oleh lingkungan serta personal hygiene manusia. Untuk menghindari penyakit tersebut manusia perlu menerapkan perilaku kesehatan. Dimana perilaku kesehatan tersebut merupakan fungsi dari beberapa keyakinan, meliputi persepsi tentang keseriusan penyakit yang mengancam kesehatan, persepsi tentang kerentanan diri terhadap penyakit, persepsi atau harapan tentang keuntungan yang didapat dapat berperilaku tertentu (perilaku yang dapat mencegah penyakit tersebut atau perilaku protektif), persepsi tentang kendala-kendala

untuk berperilaku protektif dan pencetus yang meyakinkan seseorang untuk bertindak sesuai persepsi-persepsi tersebut. (Pratiwi, 2013)

Jika dikaitkan dengan pembahasan awal mengenai hubungan antara perilaku peternak bebek terhadap banyaknya jumlah parasit yang dapat menyebabkan suatu penyakit yang menyerang manusia. Perilaku dan kebiasaan ini diantaranya sebagai berikut :

a. Memakai alas kaki saat ke kandang;

Penggunaan alat pelindung diri untuk mencegah penularan penyakit, baik melalui udara, kontak langsung, melalui gigitan vector, ataupun penetrasi melalui kulit. *Swimmer itch* merupakan penyakit yang disebabkan karena seseorang kontak langsung dengan air yang berada di kandang, sawah, air danau atau air laut. (Andriyani, 2006)

b. Mandi menggunakan air bersih;

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian mandi adalah membersihkan badan dengan air dan sabun, baik dengan cara menyiramkan ataupun merendamkan diri dalam air. Mandi merupakan faktor personal higiene, faktor ini sangat mempengaruhi terhadap transmisi dari infeksi kecacingan. Berdasarkan penelitian dari budi dkk, Dari hasil pengolahan data didapati kebiasaan mandi mempunyai hubungan yang signifikan dengan infeksi cacingan pada siswa dengan nilai OR 441,0 berarti siswa yang tidak memiliki kebiasaan mandi yang baik dapat terinfeksi cacing 441 kali dibandingkan siswa yang memiliki kebiasaan mandi yang baik dengan menggunakan air bersih. (Budi *et al* , 2012)

c. Air yang tercemar oleh hewan ternak;

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk kehidupan

masyarakat. Selain digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, memasak, dan kepentingan lainnya air juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan lainnya. Karena lokasi ternak bebek yang cukup berdekatan dengan rumah, sehingga ternak bisa mencemari air yang digunakan oleh masyarakat. Air yang tercemar bisa mengandung bakteri, mikroba atau parasit lain patogen terhadap manusia, sehingga bisa menyebabkan penyakit yang sangat serius kepada manusia.

d. Pembersihan kandang;

Dalam beternak biasanya hal yang dianggap kurang penting adalah pembersihan kandang hewan ternak. Hal ini karena masyarakat beranggapan bahwa semakin kandang ternak kotor, maka hewan ternak akan merasa betah dan tidak akan pergi kemana-mana. Namun pada kenyataannya, apabila kandang jarang dibersihkan maka akan semakin banyak bakteri atau parasit karena kotoran dari ternak itu sendiri. Penanggulangan nematoda salah satunya adalah dengan pembersihan kandang yang harus dilakukan paling sedikit 1 kali sehari. Kandang yang kotor dan juga lembab diketahui dapat menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan penyakit parasit. ( Noprianto, 2004)

e. Peletakan kandang didekat rumah dan memiliki pagar pembatas;

Sebagian masyarakat masih banyak yang menempatkan kandang di dekat dengan rumah mereka. Alasan para masyarakat ini adalah agar dapat dengan mudah dijangkau dalam pemberian makanan ternak serta faktor keamanan. Namun akibatnya adalah banyak nya vektor lain seperti nyamuk, lalat yang dapat menyebabkan penyakit seperti gatal-gatal dan penyakit lain yang berbahaya bagi kesehatan. Kandang memiliki pagar pembatas agar supaya hewan bebek tidak menyentuh air

yang digunakan sehari-hari, pagar pembatas yang dilakukan adalah bambu atau jaring.

## 2.2 **Bebek (*Anas platyrhynchos domesticus*)**

### 2.2.1 **Taksonomi *Anas platyrhynchos domesticus***

*Kingdom* : *Animalia*

*Phylum* : *Chordata*

*Class* : *Aves*

*Order* : *Anseriformes*

*Family* : *Anatidae*

*Subfamily* : *Anatidae*

*Genus* : *Anas*

*Spesies* : *Anas platyrhynchos* (Arifah *et al*, 2013)

### 2.2.2 **Morfologi *Anas platyrhynchos domesticus***

Warna bulu umumnya merah tua (coklat) atau bervariasi bertotol-totol coklat (rebui/blorok) (75%), putih bersih, putih kekuning-kuningan (15%), abu-abu hitam atau campuran (10%) dan lainnya (5%), tubuhnya langsing, leher pendek dan tidak terlalu tegak, kepala tidak terlalu besar, matanya jernih dan terletak kebagian atas kepala, bebek/itik jantan cenderung warnanya lebih gelap. (Azmi *et al*, 2006)



**Gambar 2.1** Sistem budidaya penggembalaan bebek dan budidaya semiintensif dengan kandang kontemporer. (Abduh, 2003)

## 2.3 Parasit yang ditemukan pada bebek

Parasit yang ditemukan pada bebek dapat menyebabkan *zoonosis* atau penyakit yang dapat menginfeksi manusia.

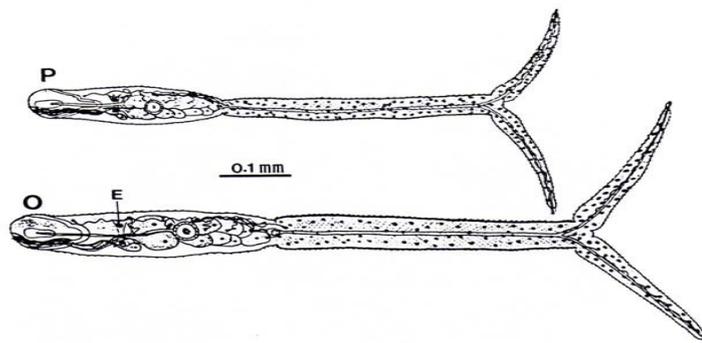
### 2.3.1 *Trichobilharzia* sp.

#### 2.3.1.1 Taksonomi *Trichobilharzia* sp.

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i>
<i>Phylum</i>	: <i>Platyhelminthes</i>
<i>Class</i>	: <i>Trematoda</i>
<i>Order</i>	: <i>Strigeidida</i>
<i>Family</i>	: <i>Schistosomatidae</i>
<i>Subfamily</i>	: <i>Schistosomatoidea</i>
<i>Genus</i>	: <i>Trichobilharzia</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Trichobilharzia</i> spp ( Soldánová, 2016)

#### 2.3.1.2 Morfologi *Trichobilharzia* sp.

*Trichobilharzia* sp memiliki ciri yang khas dari famili *Schistosomatidae* ini adalah ekornya yang '*forked tail*' atau bercabang dua. Ukurannya bermacam - macam  $\pm 150\text{-}250 \times 30\text{-}100 \mu\text{m}$ , tergantung dari jenis spesiesnya.



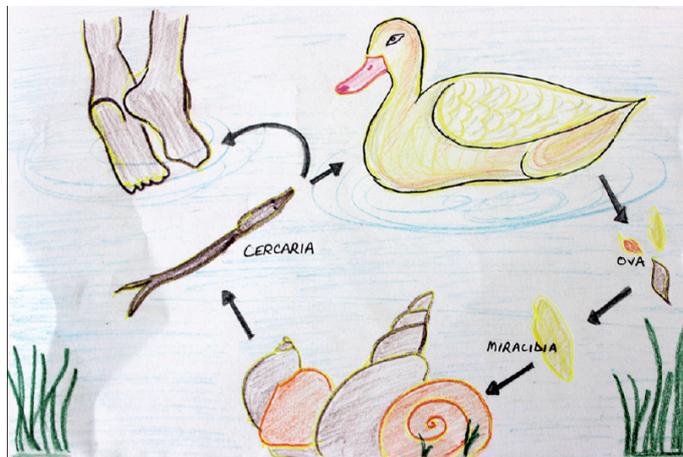
**Gambar 2.2** Serkaria dari dua spesies *Trichobilharzia*. P : *Trichobilharzia physellae*, O : *Trichobilharzia ocellata* (Andriyani, 2005)

Bentuk tubuh cacing dewasa famili *Schistosomatidae* ini tidak seperti cacing daun lainnya, dimana bentuk tubuhnya langsing dan memiliki integumen di permukaan tubuhnya. Tidak bersifat hermaphrodite, cacing dewasa jantan dan betina memiliki alat kelamin yang terpisah. Unikny lagi, cacing jantan *Schistosoma* ini di tubuhnya terdapat *gynaecophoric canal*

sebagai tempat melekatnya cacing betina (Andriyani, 2005)

### 2.3.1.3 Siklus hidup ( Life cycle ) *Trichobilharzia sp.*

*Trichobilharzia sp.* Dalam siklus hidupnya melalui beberapa tahap yaitu mulai dari telur, miracidia, cercaria dan sampai pada cacing dewasa .



**Gambar 2.3 Siklus hidup *Trichobilharzia sp*** dimulai dari telur -> miracidia berenang bebas di air -> miracidia masuk ke siput (hospes perantara) -> setelah berada didalam tubuh hospes perantara miracidia berkembang menjadi cercaria -> apabila cercaria mengadakan penetrasi ke tubuh manusia akan menjadi *swimmer itch*. (Sridhar *et al* , 2017)

#### 1) Telur

Telur *Trichobilharzia sp* terkadang berbentuk bulat atau spindle yang memanjang atau simetris. Dengan ujung yang bulat dan berbentuk kerucut atau berbentuk runcing dan biasanya melengkung ke atas, serta lebar pada bagian tengah. Dengan lebar  $69\pm 6$  (57–84, n=40) serta dengan Panjang  $203 \pm 27$  (150–260, n = 40) ( Kolářová *et al*, 2008 )



**Gambar 2.4 Telur *trichobilharzia sp*** A: bagian belakang tubuh biasanya berbentuk tirus dan bulat pada bagian tengah, B: bagian tengah tubuh yang terdapat seca serta mirasidium yang akan menetas dan dapat menginfeksi manusia. ( Mahdavi *et al*, 2013)

## 2) Miracidia

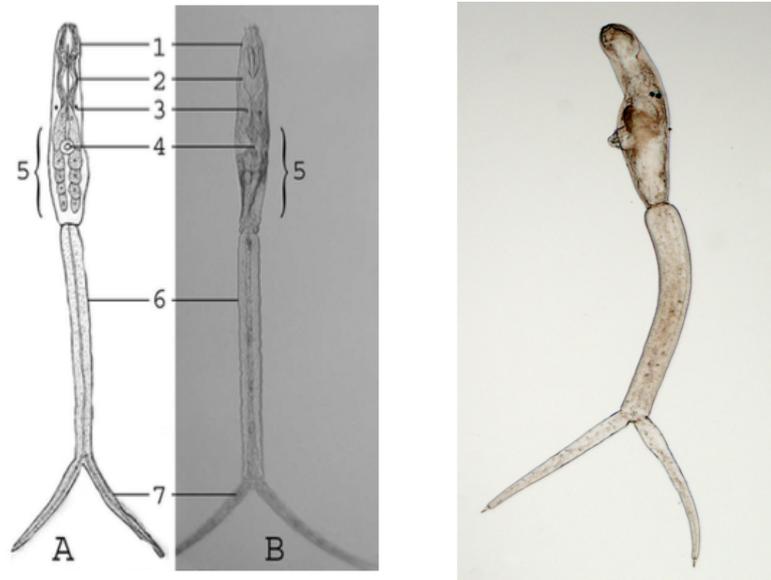
Ukuran tubuh dari miracidia ini adalah  $0.106 \pm 0.015\text{mm} \times 0.041 \pm 0.005 \text{ mm}$  . Di mana pada permukaan tubuhnya ditutupi 4 baris lapisan epitel yang membawa banyak silia sebagai gerakan aktif dari miracidia. Pada bagian anterior tubuh berisi pembukaan atau bukaan dari penetrasi kelenjar uniseluler yaitu 2 sel dari kelenjar apical dan 2 sel dari kelenjar lateral. Miracidia ini menetas dari telur dalam waktu 5-10 menit. (Schumann, 2015)



**Gambar 2.5 Morfology miracidia *Trichobilharzia sp.*** Miracidia ini memiliki banyak cilia yang akan membantu untuk bergerak aktif (Schumann, 2015)

## 3) Serkaria

Serkaria adalah larva yang berenang bebas. Serakaria memiliki 5 pasang kelenjar penetrasi, 2 pre-acetabular dan 3 post-acetabular. Serkaria ini berenang dengan sangat cepat dan bisa menginfeksi manusia dengan cara masuk ke dalam kulit manusia sehingga menyebabkan reaksi alergi. (Schumann, 2015)



**Gambar 2.6** Morfology serkaria *Trichobilharzia* sp. 1: sebagai organ penetrasi,2:penetrasi saluran kelenjar,3: bintang mata yang berpigmen,4: pegisap ventral,5:sebagai kelenjar penetrasi,6:tail,7:furcae ( Schumann, 2015 )

#### 4) Cacing dewasa

Pada cacing dewasa ini, tubuhnya berbentuk subsilindris, sedikit pipih pada bagian belakang. Selain itu duri juga sangat jarang pada bagian ventral. Pada bagian luar tubuh (tegument) berkerut ke bagian dalam. Selai itu juga terdapat papilla pada cacing ini. (Schumann, 2015)



**Gambar 2.7** Morfology Cacing dewasa *Trichobilharzia* s. ( A: Bagian anterior tubuh, OS: merupakan oral sucker, BI: Bifukarsi usus, AC: Acetabulum, C: tuberkel pada permukaan tubuh, D: bagian posterior atau belakang tubuh ) ( Maleki *et al*, 2012 )

## **2.3.2 *Schistosoma sp.***

### **2.3.2.1 Taksonomi *Schistosoma sp.***

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i>
<i>Phylum</i>	: <i>Platyhelminthes</i>
<i>Class</i>	: <i>Trematoda</i>
<i>Order</i>	: <i>Strigeidida</i>
<i>Family</i>	: <i>Schistosomatidae</i>
<i>Subfamily</i>	: <i>Schistosomatoidea</i>
<i>Genus</i>	: <i>Schistosoma spp.</i> (Mowafy et al, 2015)

### **2.3.2.2 Morfologi *Schistosoma sp.***

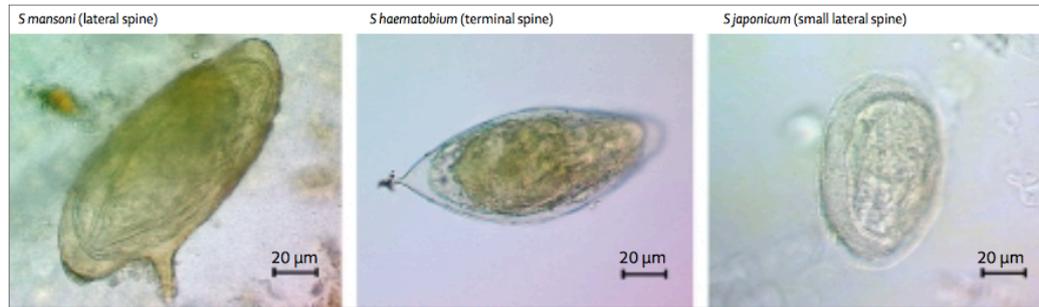
Cacing ini biasanya hidup di pembuluh darah vena-vena usus, vesikalis dan prostatika. Pada bagian ventral cacing jantan terdapat "*canalis gynaecopharus*" yaitu tempat cacing betina. Telur tidak mempunyai operculum dan berisi mirasidium, selain itu juga mempunyai duri dan letaknya sangat tergantung pada spesies. Selain itu telurnya dapat menembus keluar dari pembuluh darah, bermigrasi di jaringan dan akhirnya masuk ke lumen usus. (Mowafy et al, 2015)

### **2.3.2.3 Siklus hidup ( Life cycle ) *Schistosoma sp.***

*Schistosoma sp.* Dalam siklus hidupnya melalui beberapa tahap yaitu mulai dari telur, miracidium, sporosit, serkaria dan cacing dewasa .

#### **1) Telur**

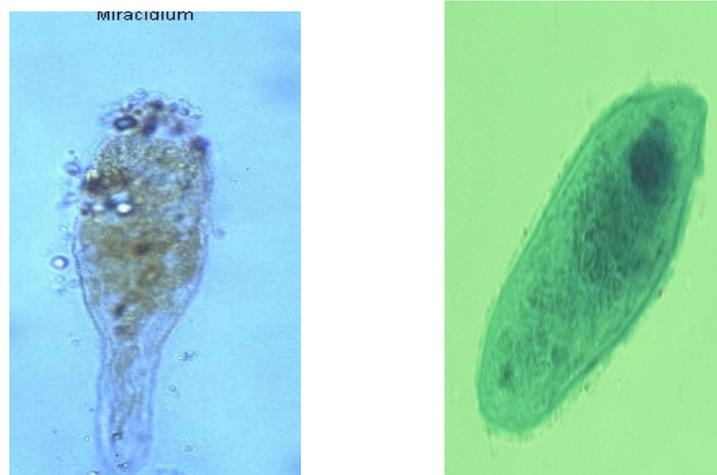
Telur pada *Schistosoma sp* biasanya berbentuk oval atau bulat, berisi mirasidium, telur tidak mempunyai operculum, mempunyai spina atau duri yang berbeda-beda tiap spesies. Ukuran biasanya 120-150 mikro (Coley et al, 2015)



**Gambar 2.8 Morphology telur pada *Schistosoma sp.*** Telur nya memiliki ciri khas yaitu memiliki operculum (Greysel *et al*, 2006)

## 2) Miracidia

Telur dari *Schistosoma sp* bisa menembus keluar dari pembuluh darah, dan dapat bermigrasi ke jaringan dan dapat masuk ke lumen usus atau kandung kemih yang ditemukan pada dalam tinja atau urin. Lalu telur ini menetas dalam air dan larva yang keluar disebut dengan mirasidium. Mirasidium ini lalu masuk ke dalam tubuh keong air dan dapat berkembang menjadi cercaria. (Coley *et al*, 2015)

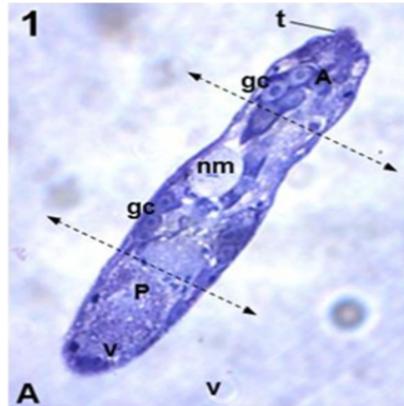


**Gambar 2.9 Morphology miracidium pada *Schistosoma sp.*** Miracidium ini akan masuk ke tubuh keong dan berkembang (Mone *et al*, 2012)

## 3) Sporosit

Mirasidium berkembang menjadi sporosit, sporosit ini menghasilkan sporokista. Sporokista ini dapat mengandung sporokista lain atau redia; bentuk nya berupa kantung yang sudah mempunyai mulut, faring dan

sekum. Kemudian sporokista ini berkembang menjadi serkaria yang bisa menginfeksi mamalia. (Holtfreter *et al*, 2013)



**Gambar 2.10 Morphology sporosit pada *Schistosoma s.*** Pada potongan longitudinal menunjukkan organel internal utama : sel germinal (gc), neural mass (nm), terebratorium (t) dan beberapa vesikula (v). Terdapat dua garis putus-putus membatasi daerah anterior (A) dan posterior (P) parasit. (Pimenta *et al* , 2012)

#### 4) Serkaria

Tubuhnya terdiri dar kepala dan ekor ,pada bagian kepala terdapat dua buah batil isap yaitu *oral sucker* dan *ventral sucker*, ujung terbelah menjadi dua cabang (bifurcated tail),serkaria merupakan stadium infeksi pada manusia. (Assefa *et al*, 2013)



**Gambar 2.11 Morphology cercaria pada *Schistosoma sp.*** Memiliki oral sucker dan ventral sucker ( Colley *et al*, 2014)

#### 5) Cacing dewasa

Cacing dewasa jantan berwarna kelabu atau putih kehitam-hitaman

berukuran 9,5-19,5mm x 0,9mm. Cacing dewasa jantan bentuknya besar bulat dan pada kutikulumnya terdapat tonjolan halus sampai kasar. Cacing betina badannya lebih halus dan panjang, berukuran 16,0-26,0mm x 0,3mm. Cacing betina meletakkan telurnya di pembuluh darah. Cacing dewasa di bagian ventral badan terdapat “*canalis gynaecophorus*” yaitu tempat cacing betina, sehingga tampak seolah-olah cacing betina ada di dalam pelukan cacing jantan. (Assefa *et al*, 2013)



**Gambar 2.12 Morphology cacing dewasa jantan dan betina pada *Schistosoma s.***  
A:cacing betina,B:cacing jantan,C: ventral sucker (Mone *et al*, 2012)

### 2.3.3 *Echinostoma sp*

#### 2.3.3.1 Taksonomi *Echinostoma sp*,

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i>
<i>Phylum</i>	: <i>Platyhelminthes</i>
<i>Class</i>	: <i>Trematoda</i>
<i>Subclass</i>	: <i>Digenea</i>
<i>Order</i>	: <i>Enchinostomida</i>
<i>Family</i>	: <i>Enchinostomatidae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Enchinostoma</i> (Georgive <i>et al</i> , 2014)

#### 2.3.3.2 Morfologi *Echinostoma sp*.

Pada cacing dewasa *Echinostoma sp* memiliki dua batil isap yang terletak pada bagian anterior dan pengisap ventral. Selain itu juga memiliki kerah kepala yang karakteristik dan duri disekitarnya pada pengisap mulut.

Jumlah kerah duri bervariasi sehingga yang membedakan antar species dari *Echinostoma sp* adalah hemafrodit yaitu memiliki organ reproduksi jantan dan betina. (Chantima *et al*, 2013)

### 2.3.3.3 Siklus hidup ( Life cycle ) *Echinostoma sp*.

*Echinostoma sp* dalam siklus hidupnya melalui beberapa tahap yaitu telur, mirasidium, serkaria, metaserkaria dan cacing dewasa.

#### 1) Telur

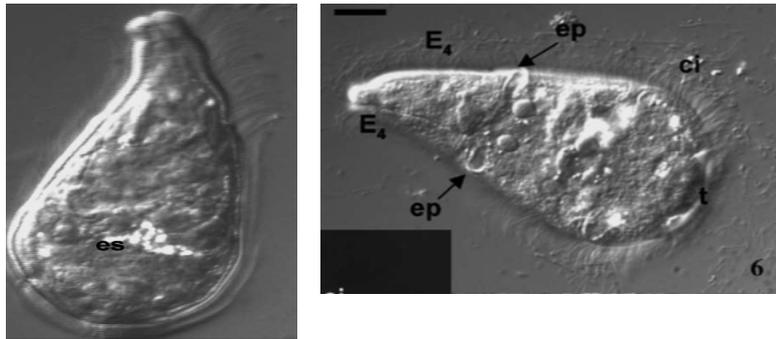
Telur berukuran 115 x 60 mikron dengan bentuk elips atau ovoid, berwarna kekuningan, sangat tipis. Telur *echinostoma sp* mempunyai operculum. Dan sedikit penebalan di seberang operculum. Setelah telur ini berenang bebas pada air, dalam waktu 3 minggu akan menetas menjadi mirasidium. (Chantima *et al*, 2013 ) .



Gambar 2.13 Telur pada *Echinostoma sp*. A: operculum (Chai *et al*, 2011)

#### 2) Miracidium

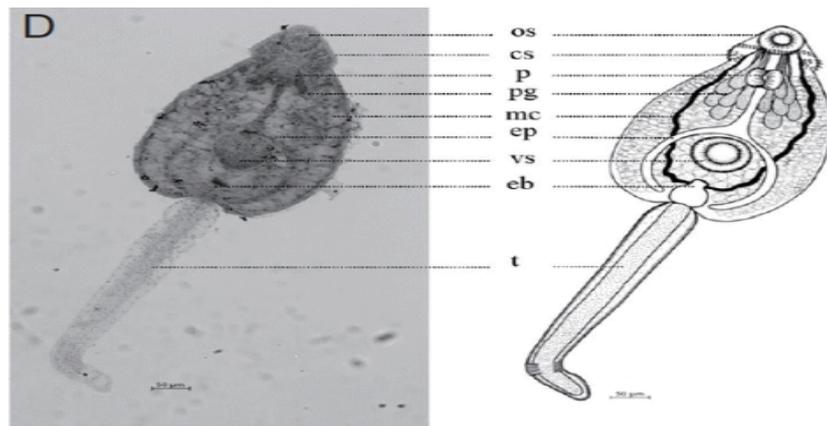
Pada mirasidium *echinostoma sp* panjang rata-rata tubuh adalah  $99,2 \pm 5,2$  mikron dan lebar  $59,6 \pm 3,3$  mikron, Biasanya telur akan menetas dan menjadi mirasidium pada minggu ke 3 setelah telur berenang bebas di air. Mirasidium ini akan hidup pada 8 jam setelah penetasan dari telur dan akan mati setelah 10 jam dari penetasan. (Pinheiro *et al* , 2004)



**Gambar 2.14** Mirasidium pada *Echinostoma sp.* ES: eyespot, CI: silia, EP: ekskretoris. (Pinheiro *et al*, 2004)

### 3) Serkaria

Pada serkaria *echinostoma sp* terdapat oral sucker dengan banyak papilla serta terdapat ventral sucker. Pada serkaria ini juga terdapat kelenjar penetrasi lateral dan kelenjar pre-acetabular. Pada serkaria ini di dalam tubuhnya terdapat metabolisme yang aktif. Serkaria ini menginfeksi host perantara kedua yang berupa ikan, keong dan tumbuhan air. (pinheiro *et al*, 2004 )

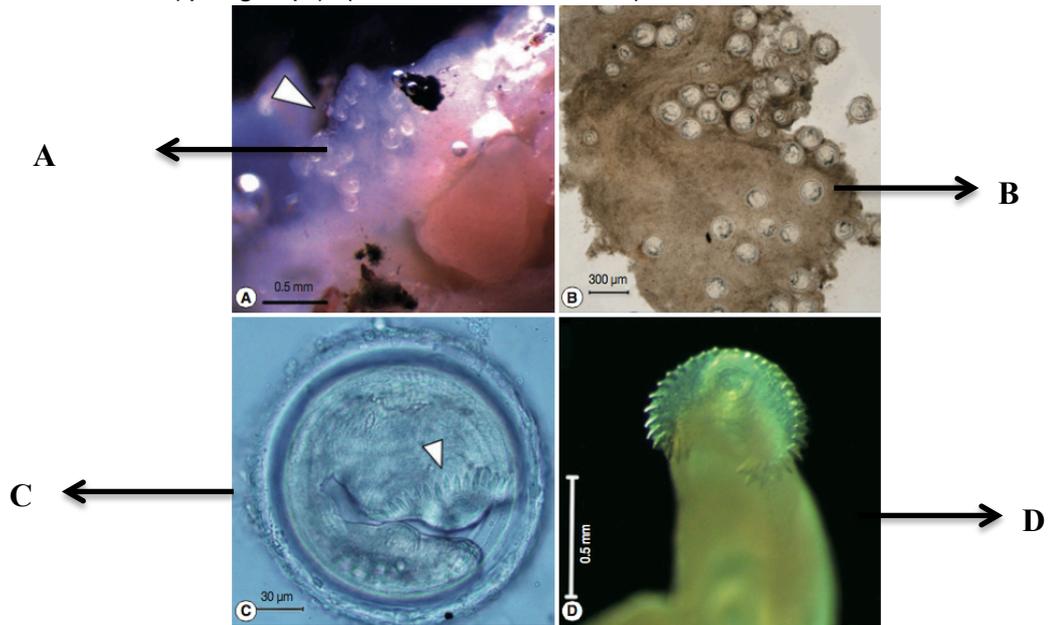


**Gambar 2.15** Serkaria pada *Echinostoma sp.* (eb: eksekretori,ep: esophagus,os: oral sucker,p: pharynx,pg: kelenjar penetrasi,vs: ventral sucker, t: tail) ( pinheiro *et al*, 2004)

### 4) Metaserkaria

Bentuk metaserkaria pada *echinostoma sp* ini hampir bulat dengan diameter 170 – 190 mikron. Pada metaserkaria ini terdapa dua lapisan, pada bagian luar dinding tebal sedangkan pada dinding dalam tipis. Pada

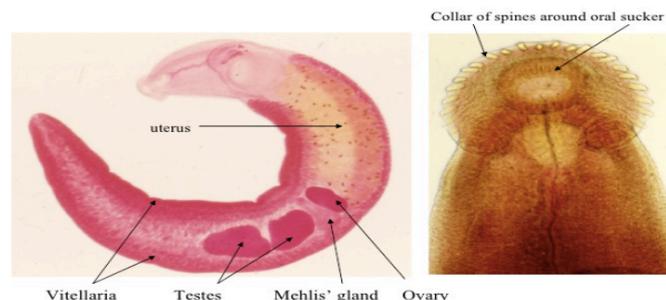
bagian kepala ada kerah yang terdapt duri. Selain itu juga terdapat sucker( pengisap ). (Chantima *et al*, 2013 )



**Gambar 2.16** Morfologi metaserkaria *Echinostoma sp*(A) metaserkaria (bintik-bintik putih,panah) . (B) metaserkaria yang berkelompok bersama-sama dikandung pericardial (C) metaserkaria yang menunjukkan pengisap yang berkembang dengan baik (D) Menunjukkan kepala metaserkaria yang menonjol ke bagian kerah (Chantima *et al*, 2013)

### 5) Cacing dewasa

Cacing dewasa pada *Echinostoma sp* di hari yang ke 20 paska infeksi yang memanjang sekitar 3,40-5,30 mm, bagian perut sedikit rata. Pada bagian anterior tubuh terdapat duri kecil yang berada sepanjang bagian posterior penghisap ventral. Cacing dewasa ini memiliki dua sekum, uterus berisi telur, ovarium berbentuk bulat, testisnya berlobus. (Chantima *et al*, 2013)



**Gambar 2.16** Cacing dewasa pada *Echinostoma sp* (Chantima *et al*, 2013)

## **2.4 Swimmer itch / Serkarial dermatitis**

### **2.4.1 Pengertian umum**

Serkarial dermatitis atau *swimmer itch* adalah penyakit pada kulit yang disebabkan karena kontak berulang dengan parasit setelah 12 jam. Parasit yang menginfeksi disebabkan karena adanya penetrasi pada kulit dan larva serkaria. Penyakit ini ditandai dengan ruam kulit disertai dengan papul kemerahan serta rasa gatal dan kesemutan. Penyakit ini muncul apabila berkontak langsung air yang terkontaminasi dengan larva serkaria tersebut. Namun selain menginfeksi pada kulit, penyakit serkarial dermatitis ini juga dapat bermigrasi ke paru-paru atau sistem saraf pusat. Namun perlu diketahui bahwa penyakit ini tidak dapat menular ke orang lain. (Wang *et al* , 2006)

### **2.4.2 Etiologi**

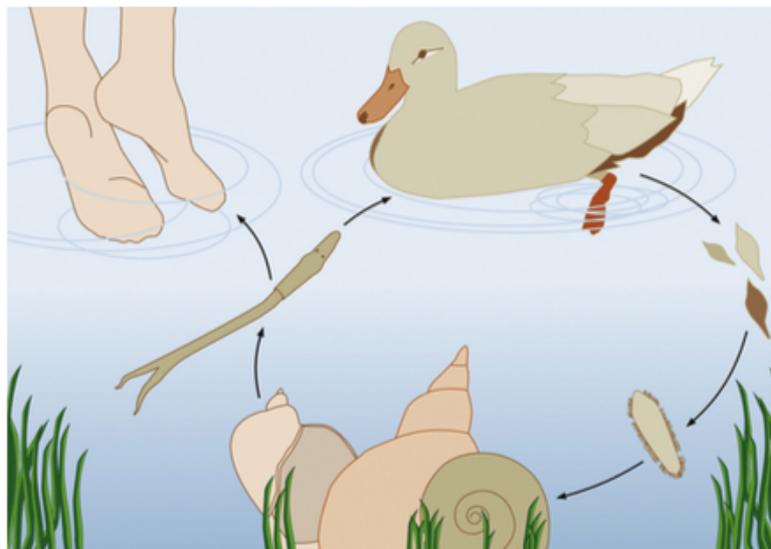
Penyebab tersering dari penyakit ini dikarenakan adanya kontak langsung dengan air yang terkontaminasi oleh larva serkaria. Selain itu faktor resiko yang menyebabkan terjadinya serkarial dermatitis adalah pada musim panas ketika suhu air yang optimal yang cukup untuk membuat larva yang semulanya ada di siput dapat berproduksi secara cepat. Selain itu juga adanya migrasi dari hewan-hewan yang diduga terinfeksi parasit dari tempat lain. (Wang *et al*, 2006)

### **2.4.3 Patologi dan Gejala klinis**

*Serkarial dermatitis* atau *swimmer itch* terjadi apabila serkaria menembus kulit manusia. Hal ini disebabkan oleh larva trematoda (*Schistosoma sp*, *Trichobilharzia sp* ,serta *Enchinostoma sp*) biasanya akan hidup di dalam pembuluh darah mesenterial bebek atau burung air (Host definitive) dimana mereka nantinya akan menghasilkan telur, lalu telur ini akan mencapai air dengan kotoran oleh burung air (bebek). Di dalam air telur ini akan menetas

menjadi mirasidium , untuk berkembang lebih lanjut mirasidium membutuhkan keong sebagai hospes sementara (intermediate host) atau mirasidium ini tidak dapat berkembang. Di dalam tubuh intermediate host ini mirasidium akan berkumpul di kelenjar pencernaan dan akan berkembang menjadi sporokista. Lalu dalam waktu 4-6 minggu dari mirasidium masuk ke dalam tubuh intermediate host sampai mengeluarkan ribuan serkaria. Apabila serkaria ini mengadakan penetrasi ke dalam tubuh Host definitive nya akan menetap beberapa waktu. (Athari *et al*, 2006)

Namun pada *swimmer itch* ini, manusia melakukan kontak langsung dan dengan waktu yang lama pada air yang terkontaminasi serkaria. Sehingga menyebabkan serkaria ini akan melakukan penetrasi ke dalam stratum korneum dan akan mati dalam beberapa jam di dalam epidermis, sehingga menyebabkan penyakit kulit. (Holst *et al*, 2001)



**Gambar 2.17 Siklus hidup trematoda** ( telur – mirasidium – serkaria – menginfeksi manusia )  
(Soldánová.*et al*, 2013)

Manifestasi infeksi dari serkarial dermatitis adalah erupsi kulit berupa makulopapular yang disertai dengan rasa gatal yang intensif. Serkarial dermatitis adalah penyakit yang terdiagnosis saat musim panas, ketika

pelepasan serkaria dari siput. (Kolářová *et al.*,2012)

Selain itu, gejala klinis yang sering muncul adalah: Rasa seperti tersengat dalam 10-15 menit pertama setelah serkaria mengadakan penetrasi, Kemerahan pada kulit (eritema). Rasa gatal Timbul makula pada kulit dalam 12 jam berikutnya, pada mereka yang kurang sensitif makula ini akan segera hilang, makula akan berubah menjadi papula beserta gelembung-gelembung berisi cairan (vesikula) di tengah-tengah papula sekitar 30 jam berikutnya, Edema di sekitar kulit yang terkena, vesikula kemudian dapat menjadi pustula apabila telah terjadi infeksi bakterial sekunder (Andriyani, 2005 )

Terasa gejala beberapa menit setelah setelah terkena air yang terkontaminasi, akan merasakan seperti kesemutan, rasa terbakar dan muncul gatal-gatal pada kulit. Selain itu muncul papuk papul kecil seperti jerawat berwarna kemerahan, jika kita menggaruk lesi tersebut bisa menyebabkan infeksi sekunder. Gatal ini berlangsung hingga beberapa hari atau minggu, namun secara bertahap akan hilang. (Andriyani, 2005)



**Gambar 2.19 Manifestasi klinis *swimmer itch*.** Terdapat kemerahan pada kulit dan muncul bintik kecil kemerahan. (Andriyani, 2005)

#### 2.4.4 Diagnosis

Diagnosa dapat ditegakkan dengan cara :

- Anamnesa : Riwayat kontak dengan air di daerah yang endemik schistosomiasis atau terdapat banyak keong atau siput atau bebek
- Gejala klinis : dijumpai rash atau papul dan gejala klinis seperti diatas.
- Serologi dan skin tes
- Pemeriksaan parasitology : Mendapati serkaria dari Schistosoma hewan pada keong atau siput di sekitar area penderita tersebut terkena cercarial dermatitis. (andriani,2006)
- Pemeriksaan serum yang terinfeksi dan uji antibody fluorescent (Anne, 2010)

#### 2.4.5 Terapi

Untuk pengobatan *swimmer itch* tergantung dengan banyaknya lesi yang gatal dan kemerahan, apabila banyak lesi yang terkena maka akan dilakukan pengobatan . Kulit dibilas dengan isopropyl dan kemudian dilanjutkan dengan calamine lotion. Antihistamin atau krim kortikosteroid (1% hydrocortisone) juga bisa bermanfaat. Jika gatalnya parah dan terus berlanjut dan menggaruk pada lesi tersebut dapat menyebabkan infeksi sekunder. Antibiotik dapat diberikan untuk mengurangi infeksi sekunder. Jika gatalnya sangat parah, steroid oral (prednisone) dapat diberikan. (Farahnak *et al*, 2003)

Untuk kasus *swimmer itch* (gatal pada perenang) tidak memerlukan pengobatan medis. jika memiliki ruam yang sangat besar bisa diberikan krim kortikosteroid, terapkan kompres dingin, mandi dengan garam Epsom atau baking soda, menggunakan lotion anti gatal, Tidak dianjurkan untuk menggaruk,karena akan menyebabkan infeksi sekunder (Farahnak *et al*, 2003)