



---

# **HELMINTHOLOGY**

## **PLATYHELMINTHES**



# Platyhelminthes

---

- Cestoidea
  - Pseudophyllidea  
contoh: Diphylobothrium
  - Cyclophyllidea  
contoh: Taenia  
Hymenolepis
- Trematoda



# Ciri ciri CESTODA

---

- Seperti PITA
- Tubuh : Kepala, leher, strobila
- Scolex : Batil isap (sucker)  
          mangkok  
          celah (bothria)
- Ukuran: mm – meter
- Hermaphrodite
- Tractus digestivus (-)



# Order cyclophyllidea

---

## Ciri:

- Scolex rhomboid: sucker bentuk cawan dengan/ tanpa rostelum/ kait
- Genital pore: lateral
- Uterus buntu
- Telur bulat
- Larva berbentuk kantong (cysticercus, cysticercoid)



# Order Pseudophyllidea

---

- Ciri :
- Scolex: Sendok
- Genital pore : ventral
- Uterine pore : ventral
- Telur : operculum (+), butuh air
- Larva solid : Procercoid, plerocercoid



## Istilah-istilah:

---

- Scolex
- Rostellum
- Proglottid/Strobila
- Onchosphere
- Cysticercus/cysticercoid
- Hydatid cyst
- Coracidium
- Procercoid/Plerocercoid



# ***Diphyllobothrium latum***

(the fish / broad tapeworm), cestoda terbesar yang menginfeksi manusia.

## **Distribusi geografis:**

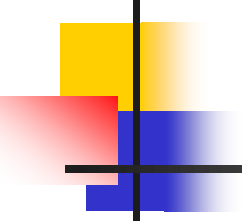
Negara-negara yang mengkonsumsi ikan air tawar mentah (Eropa, Amerika Utara, Asia, Rusia, Uganda dan Chili).

Habitat : Usus halus manusia

## **Morfologi:**

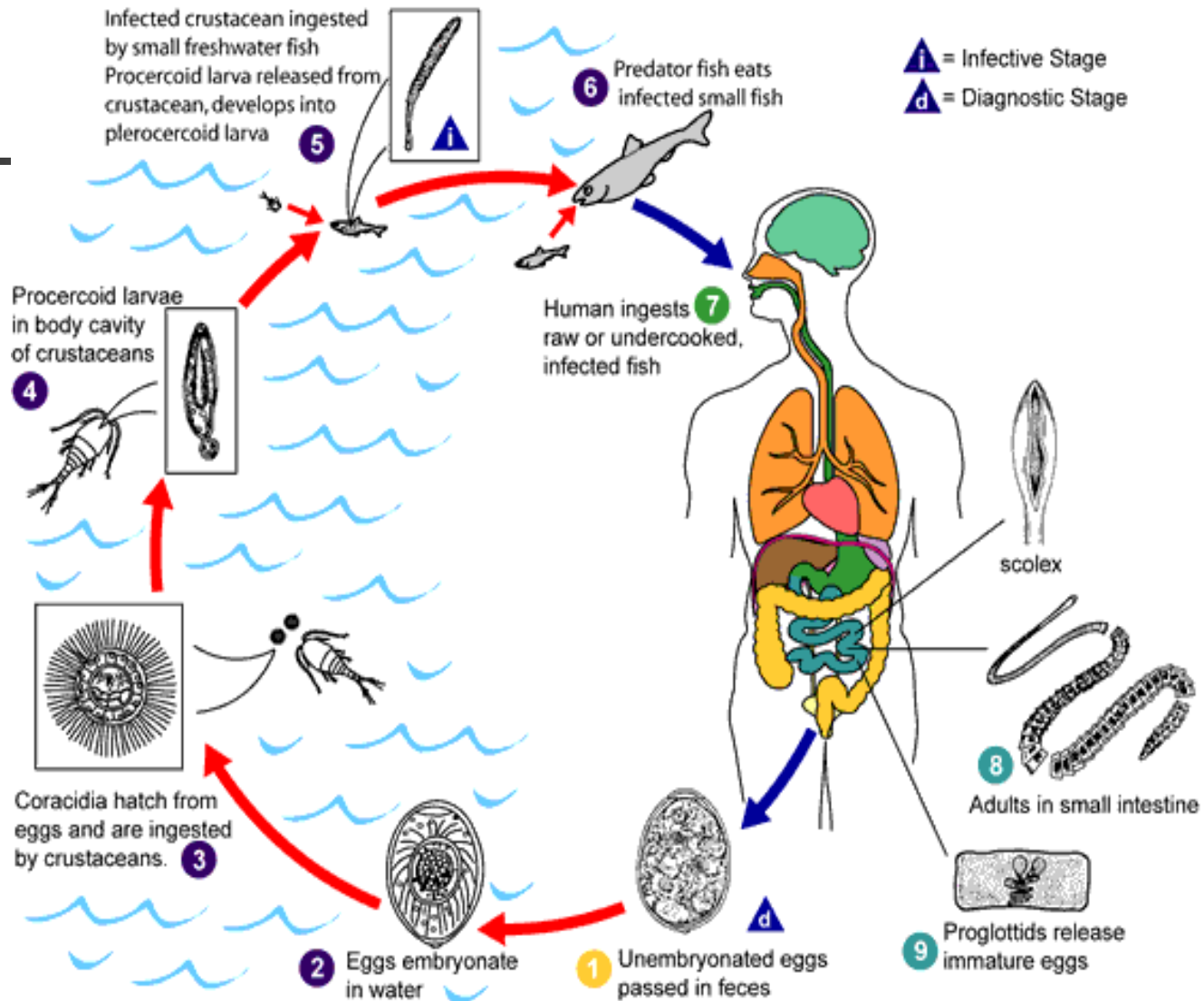
Dewasa: Panjang 2-10 m terdiri dari 300 segmen


Tubuh terdiri dari :Scolex seperti sendok (lekukan di tengah)

- 
- 
- Proglottid immature, mature, gravid.
  - Telur: ukuran  $\pm 45 \times 65$  mikron: oval, operculum (+)



# Daur hidup:





Telur immature + faeces (1) → mature (2) → coracidium (3) → crustacea/cyclops air tawar (IH.I) → ~~procercoid larva (4)~~. → ikan air tawar (IH. II), → plerocercoid larva (sparganum) (5) & (6). Manusia makan ikan mentah/kurang masak (7) plerocercoid larva → usus halus → cacing dewasa.

Cacing dewasa: panjang sampai 10 m dengan 3000 proglottid.

Telur diproduksi 1.000.000 telur/hari/cacing.

Beberapa hewan mammalia dapat menjadi DH.



## Gambaran klinis:

---

- umumnya gejala ringan, sakit perut, diare, muntah, penurunan berat badan. Defisiensi vit. B12 → anemia perniciososa.
- Infeksi berat mengakibatkan obstruksi usus.
- Migrasi cacing → cholecystitis atau cholangitis



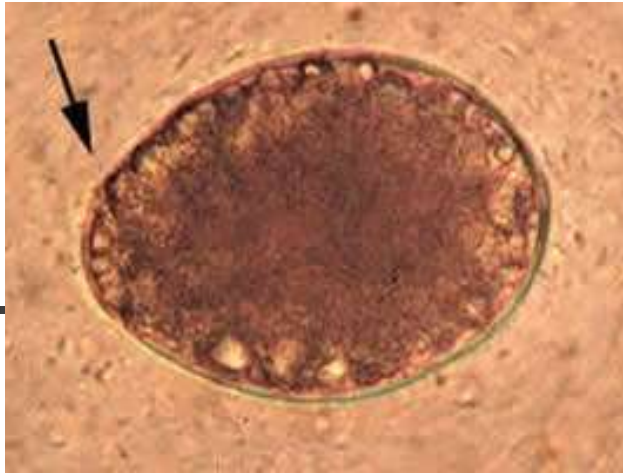
## **Diagnosis:**

---

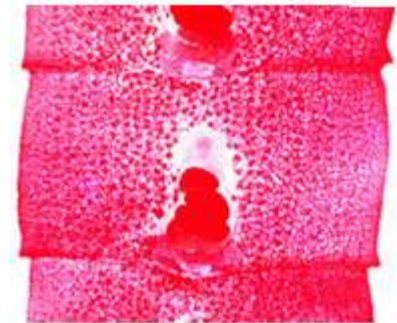
- Menemukan telur atau proglottid dalam faeces.

## **Pencegahan:**

Masak ikan dengan sempurna



Telur *Diphyllobothrium latum*. Perhatikan operculum dan knob di ujung lain



Proglottids *Diphyllobothrium latum*. Proglottid ini pada umumnya keluar dalam rangkaian. Perhatikan ukuran lebar lebih besar dari panjang pada setiap proglottid



## ***Taenia saginata* (beef tapeworm) dan *T. solium* (pork tapeworm).**

### **Distribusi Geografis :**

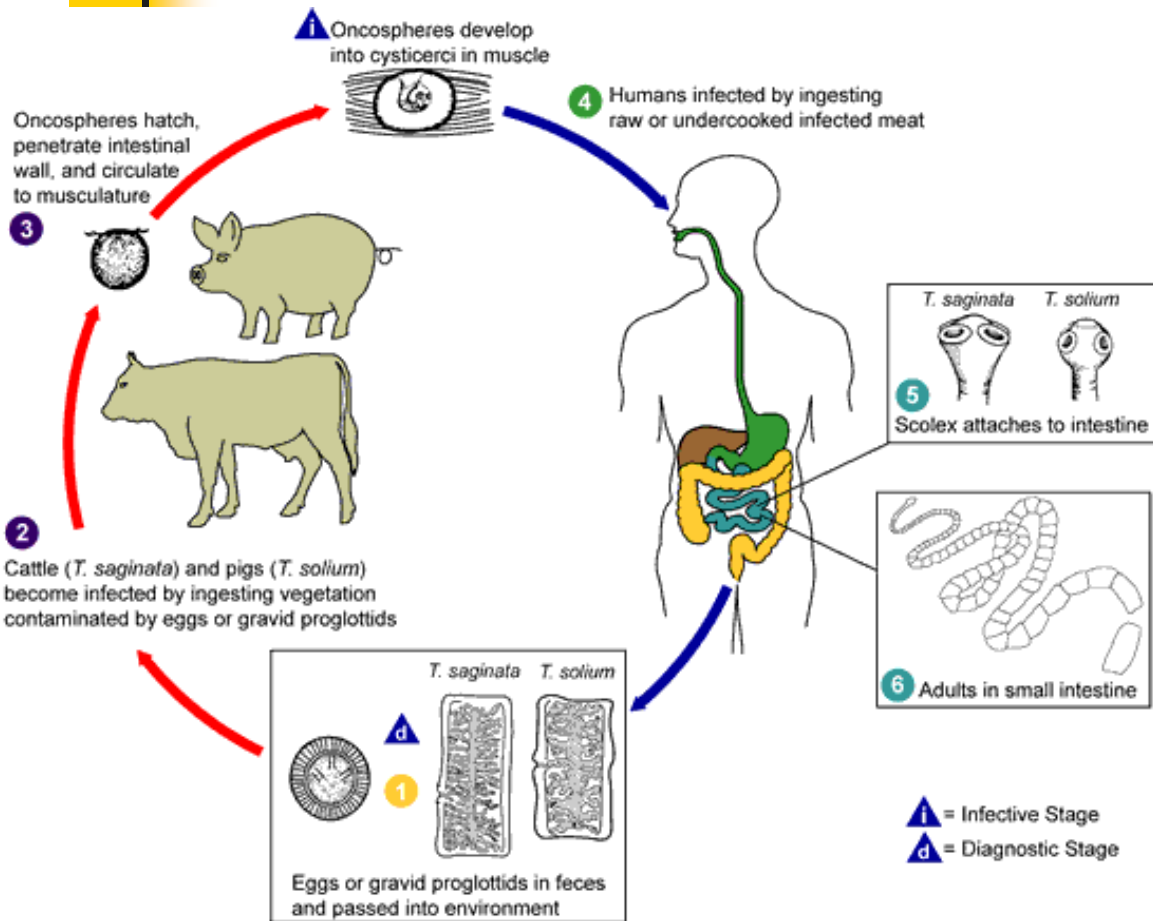
Kosmopolitan, di negara mayoritas Muslim *Taenia solium* jarang ditemukan.

### **Morfologi:**

Dewasa: Scolex, Proglottid immature, Prog.  
mature, Prog. gravid.

Telur: ukuran  $\pm$  30x35 mikron.

# Daur hidup:





## Siklus hidup: *Taenia saginata* dan *Taenia solium*

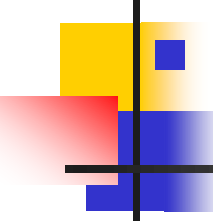
---

Manusia satu-satunya definitif host.

Telur atau proglottid + faeces (1) → di tanah. Sapi (*T. saginata*)/babi (*T. solium*) makan rumput terkontaminasi telur/proglottid gravid (2). Di usus halus → oncosphere (3), nembus dinding usus → otot bergaris → cysticercus.

Cysticercus hidup sampai beberapa tahun dalam otot sapi/babi. Manusia makan daging mentah / kurang masak dari hewan ini (4). Di usus halus, cysticercus jadi cacing dewasa (2 bulan) → hidup sampai bertahun-tahun (5) & (6).





■ Dewasa: *Taenia saginata* ± 5 - 7 m  
(kadang sampai 25 m)

*Taenia solium* 2 - 7 m.

- Proglottid gravid terlepas dan keluar lewat anus (*T.saginata*).
- *Taenia saginata* dewasa mempunyai 1000 - 2000 proglottid sedang  
*Taenia solium* 1000 proglottid.



## Gambaran klinis:

---

Taeniasis: gejala nyeri perut ringan, gangguan pencernaan, diarrhoea lama.

Keluhan utama → keluarnya proglottid bersama faeces (aktif: *T. saginata*, pasif : *T. solium*).

Cysticercosis: spt. tumor di organ yang ditempati.

Perhatian: *Taenia solium* pada manusia dapat menyebabkan Cysticercosis cellulose.

## Diagnose:

Menemukan telur atau proglottid dalam faeces.

~~Telur *Taenia saginata* tak dapat dibedakan dengan telur *Taenia solium* → diperiksa morfologi proglottid.~~

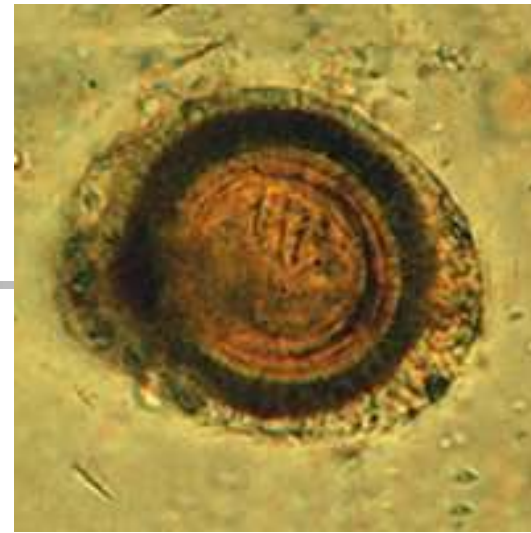
### ***Hati-hati:***

***Waktu melakukan pemeriksaan telur → cysticercosis (T.solium)***

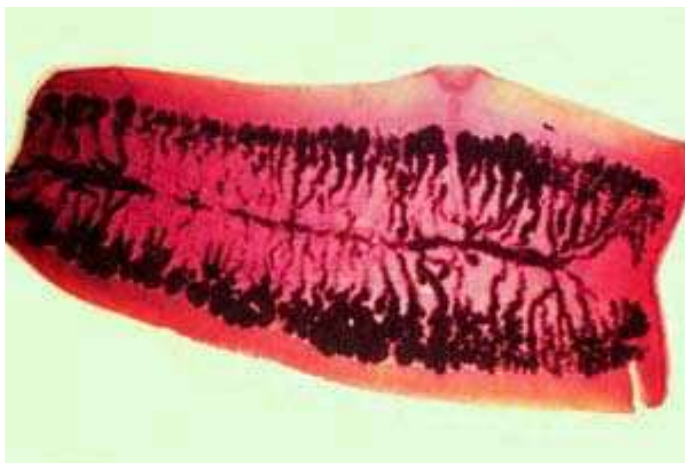
## Pencegahan:

Memasak daging babi dengan sempurna  
Higiene dan sanitasi

# Gambaran microscopis:



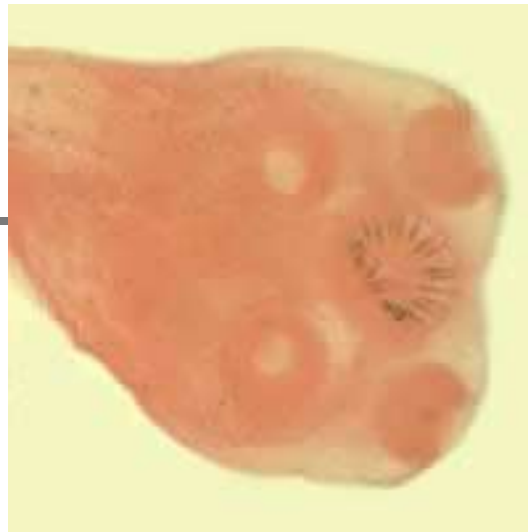
**A, B:** Telur Taeniidae



Proglottid gravid *T. saginata*



Prog. gravid *T. solium*



Scolex dari *Taenia saginata* dengan 4 sucker tanpa rostellum, sedangkan *Taenia solium* mempunyai rostellum dengan kait-kait.

# *Hymenolepis nana*

Panjang cacing dewasa 15 to 40 mm. terdiri dari 200 proglotid

## **Distribusi Geografis :**

Tersebar di seluruh dunia

## **Habitat : usus halus manusia**

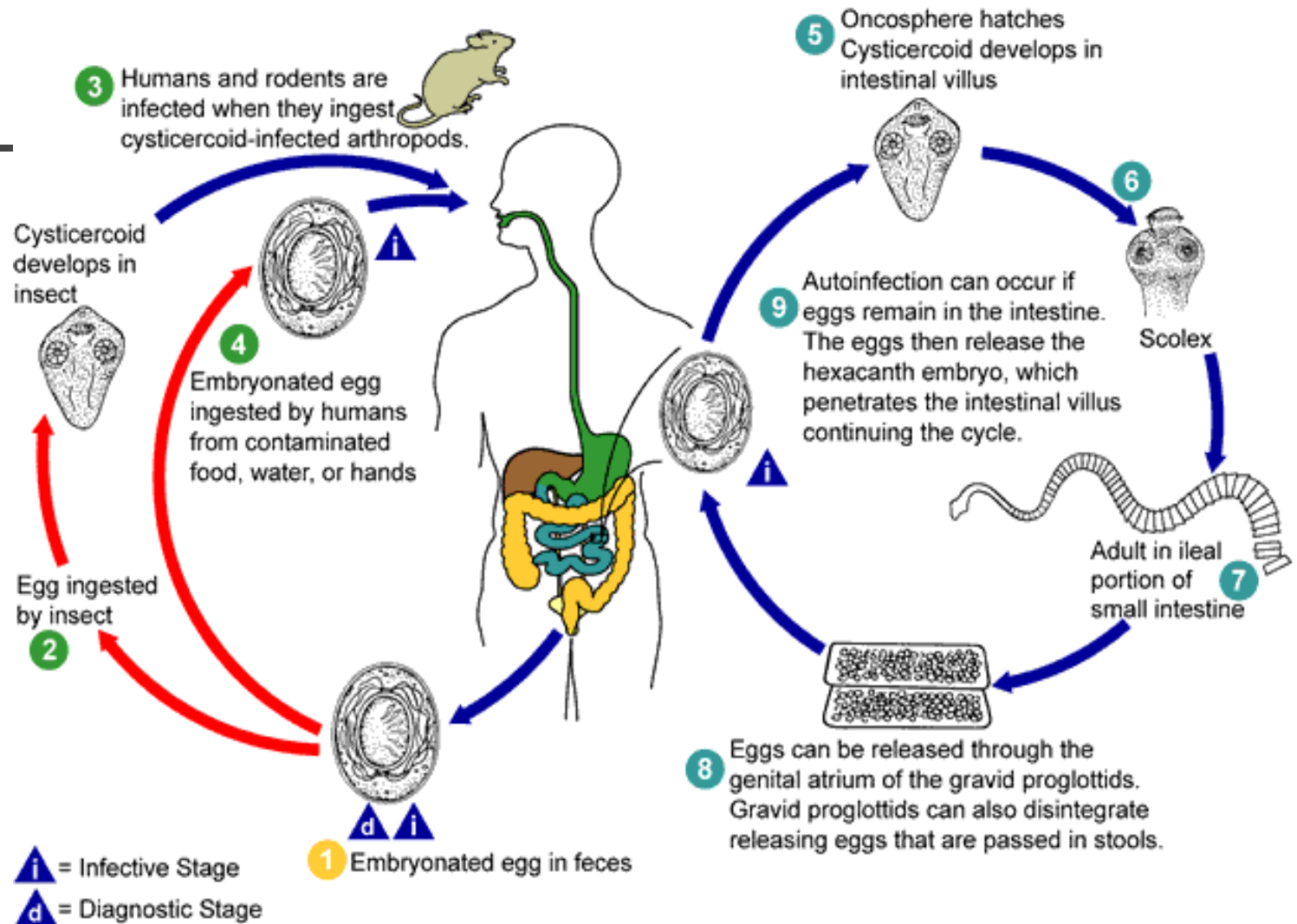
## **Morfologi:**


Dewasa: Scolex: rhomboid, sucker 4 buah, rostellum dengan  
1 baris kait

Proglottid immature, Prog. mature, lebar lebih  
panjang daripada panjangnya Prog. gravid.

Telur: H. nana: ukuran  $\pm$  37x47 mikron dinding 2 lapis

# Daur hidup *Hymenolepis nana*





Telur *H.nana* + faeces ± 10 hari di luar usus (1), termakan manusia(4), oncosphere kedalam villi usus halus → cysticercoid (5) kembali ke lumen usus halus → dewasa di ileum (6,7) → proglottid gravid (8).

Pada *H.nana var.fraterna* → IH. arthropoda (flea) (2) → *cysticercoid* → manusia atau rodent termakan *cysticercoid* (3) → usus halus jadi dws.

Life span dari cacing ini 4 – 6 minggu

Cara infeksi lain → internal autoinfection (9) → infeksi berlangsung bertahun-tahun





## Gejala klinis :

---

- Pada umumnya asymptomatic.
- Pada infeksi berat dengan *H.nana*, dapat terjadi kelemahan tubuh, nyeri kepala, mual, nyeri perut dan diarrhoea

## Diagnose :

Telur dalam pemeriksaan faeces.

## Pencegahan:

Hygiene dan sanitasi yang baik