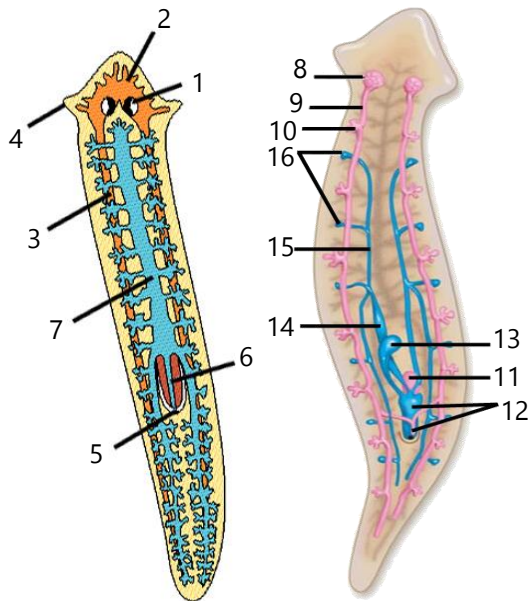


# VERMES

## A. PLATYHELMINTHES

**Platyhelminthes** merupakan cacing dengan bentuk pipih tanpa segmen.



**Struktur tubuh Platyhelminthes** (triploblastik aselomata):

1. Bintik mata
2. Ganglia otak
3. Saraf
4. Aurikel
5. Mulut
6. Faring
7. Rongga gastrovaskuler
8. Ovarium
9. Oviduk
10. Kuning telur
11. Reseptakel seminalis
12. Vagina dan penis
13. Vesikula seminalis
14. Kelenjar prostat
15. Vas deferens
16. Testis

## B. KLASIFIKASI PLATYHELMINTHES

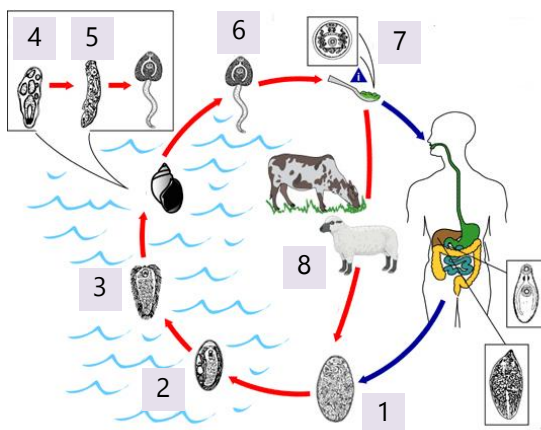
**Platyhelminthes** memiliki tiga kelas, yaitu:

Karakteristik	Turbellaria	Trematoda	Cestoda
Bentuk tubuh	pipih bersilia	pipih tak bersilia	pipih panjang berproglotid
Alat gerak	kontraksi otot & silia	-	-
Alat hisap	-	ada	ada
Jenis kelamin	hemafrodit	hemafrodit	hemafrodit
Cara hidup	bebas	parasit	parasit
Spesies	Planaria sp.	Fasciola hepatica, Clonorchis sinensis, Opisthorchis sinensis	Taenia saginata, Taenia solium, Dibothriocephalus sp.

## C. DAUR HIDUP PLATYHELMINTHES

**Daur hidup** Platyhelminthes pada inang berdasarkan kelasnya:

- 1) **Daur hidup Trematoda** pada spesies *Fasciola hepatica*

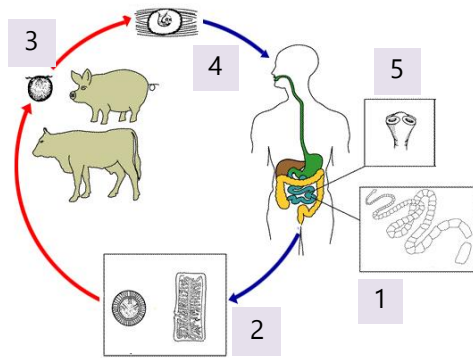


**Inang perantara (4-5-6-7)** adalah *Lymnaea* sp.

**Inang tetap (1-2-8)** adalah domba atau hewan ternak lainnya.

1. **Telur**
2. **Larva**
3. **Miracidium** (larva bersilia)
4. **Sporosista** (larva oval)
5. **Redia** (larva pipih)
6. **Serkaria** (larva berudu)
7. **Metaserkaria** (infektif)
8. **Cacing dewasa**

## 2) **Cestoda** (*Taenia solium* dan *Taenia saginata*)



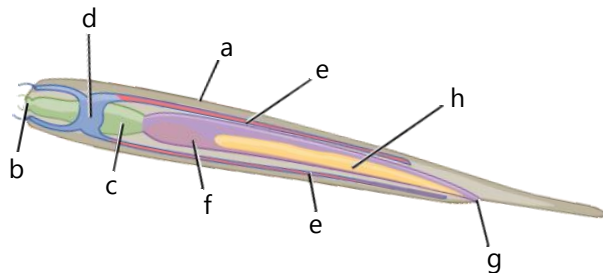
**Inang perantara (3-4)** adalah babi (*Taenia solium*) dan sapi (*Taenia saginata*).

**Inang tetap (5)** adalah manusia.

1. **Proglotid berembrio**
2. **Telur**
3. **Heksakan/onkosfer**
4. **Sistiserkus** (infektif)
5. **Cacing dewasa**

### D. NEMATHELMINTHES

**Nemathelminthes** merupakan cacing yang memiliki ciri berbentuk gilig.



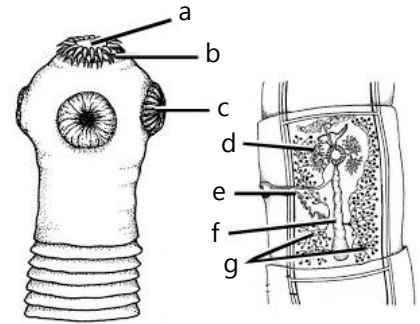
**Struktur tubuh Nemathelminthes** (triploblastik pseudoselomata):

- a. Kutikula/epidermis
- b. Mulut
- c. Faring
- d. Ganglion otak
- e. Saraf
- f. Usus
- g. Anus
- h. Gonad

**Karakteristik Nemathelminthes:**

Karakteristik	Nemathelminthes
Bentuk tubuh	bulat gilig
Alat gerak	kontraksi otot
Alat hisap	-
Jenis kelamin	gonokoris
Cara hidup	bebas dan parasit

**Bentuk Cestoda (cacing pita)** pada masa reproduksi adalah:



- a. Rostellum
- b. Pengait dari kitin
- c. *Sucker*
- d. Ovarium
- e. Pori-pori genital
- f. Uterus
- g. Testis

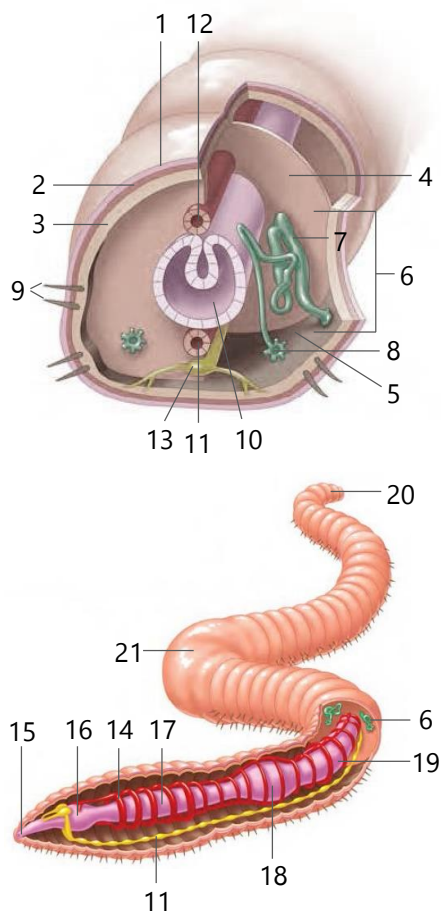
### E. SPESIES-SPESIES NEMATHELMINTHES

**Spesies-spesies** pada filum Nemathelminthes antara lain:

1. ***Ascaris lumbricoides*** (cacing perut)  
Penyebab penyakit Ascariasis pada manusia karena kurangnya higienisitas.
2. ***Ancylostoma duodenale*** (cacing tambang)  
Cacing yang bersarang di usus manusia dan mempunyai kait dan alat hisap, dan menghasilkan zat antikoagulan yang menyebabkan infeksi dan anemia.
3. ***Wuchereria bancrofti*** (cacing filaria)  
Cacing yang hidup di peredaran limfa manusia yang menyebabkan penyakit kaki gajah (filariasis/elephantiasis) dan ditularkan melalui nyamuk *Culex* dalam bentuk *mikrofilariae*.
4. ***Enterobius vermicularis*** (cacing kremi)  
Cacing yang terdapat pada usus besar manusia, dapat terjadi secara autoinfeksi.
5. ***Trichinella spiralis*** (cacing otot)  
Cacing penyebab trichinosis, dimana cacing berkembang di dalam tubuh manusia dan dapat bergerak secara bebas dari jaringan ke jaringan.

### F. ANNELIDA

**Annelida** merupakan cacing dengan ciri memiliki gelang (metameri) pada tubuhnya.



### Struktur tubuh Annelida (triploblastik selomata):

1. Kutikula/epidermis
2. Otot sirkular/cincin
3. Otot longitudinal
4. Segmentasi
5. Selom
6. Metanefridium
7. Nefridia
8. Nefrostom
9. Seta/parapodia
10. Goiter (rongga pencernaan)
11. Ganglion saraf
12. Pembuluh darah dorsal
13. Pembuluh darah ventral
14. Pembuluh darah segmental
15. Mulut
16. Faring
17. Esofagus
18. Tembolok
19. Usus
20. Anus

## G. KLASIFIKASI ANNELIDA

**Annelida** memiliki tiga kelas, yaitu:

Karakteristik	Polychaeta	Oligochaeta	Hirudinae
Bentuk tubuh	gelang, berseta banyak, membentuk parapodia	gelang, berseta sedikit	seperti daun, tidak berseta
Alat gerak	kontraksi otot & silia	kontraksi otot & silia	alat hisap, menghasilkan zat antikoagulan
Alat hisap	-	-	ada
Jenis kelamin	gonokoris	hemafrodit	hemafrodit
Cara hidup	bebas	bebas & parasit	bebas & parasit
Contoh			
Spesies	<i>Eunice viridis</i> , <i>Lysidice sp.</i> , <i>Nereis virens</i>	<i>Lumbricus terrestris</i> , <i>Tubifex sp.</i>	<i>Hirudo medicinalis</i> , <i>Haemodipsa sp.</i>

## H. SISTEM ORGAN

## Sistem Reproduksi

Filum	Penjelasan
Platyhelminthes	Bersifat <b>hemafrodit</b> , dan cara reproduksinya dengan saling menempel dengan cacing lain, memasang penis ke vagina. Dapat juga melakukan fragmentasi secara aseksual.
Nemathelminthes	Bersifat <b>gonokoris</b> , dan cara reproduksinya dengan melakukan kopulasi melalui <b>penial setae</b> menuju <b>vulva</b> .
Annelida	Bersifat <b>hemafrodit</b> , dan cara reproduksinya dengan menempel satu sama lain dengan bantuan klitelum.

## ✎ Urutan perpindahan sperma:

testis → saluran sperma → vesikula seminalis → penis  
→ vagina → uterus → reseptakel seminalis (fertilisasi)

## ✎ Urutan perpindahan ovum:

ovarium → oviduk → reseptakel seminalis (fertilisasi)

## Sistem Pencernaan

Filum	Penjelasan
Platyhelminthes	mulut menghisap → faring → rongga gastrovaskuler sebagai usus → mulut
Nemathelminthes	mulut menghisap → faring → esofagus → usus → anus
Annelida	mulut → faring → esofagus → tembolok → empedal → usus → anus

## Sistem Saraf

Filum	Penjelasan
Platyhelminthes	Terdiri dari <b>dua ganglia serebral</b> dan saraf tepi yang membentuk <b>saraf tangga tali</b> .
Nemathelminthes	Terdiri dari <b>dua ganglia otak</b> dan saraf tepi longitudinal dan saraf tepi lateral yang membentuk <b>saraf tangga tali</b> .
Annelida	

## Sistem Ekskresi

Filum	Penjelasan
Platyhelminthes	Sistem ekskresi dilakukan oleh <b>protonefridia</b> yang berupa <b>sel-sel api</b> yang selanjutnya menuju pori-pori tubuh
Nemathelminthes	Sistem ekskresi dilakukan oleh <b>sel renette</b> dengan sistem H yang berhubungan dengan dua saluran lateral yang bermuara ke satu lubang di bagian ventral
Annelida	Sistem ekskresi dilakukan oleh <b>metanefridia</b> yang terletak di tiap segmen.

## Sistem Peredaran Darah

- ✎ Sistem peredaran darah sederhana dan tertutup, hanya terdapat pada Annelida.
- ✎ Sistem peredaran darah terletak di sekitar **goiter**, dan berfungsi sebagai **transportasi oksigen** ke seluruh tubuh.
- ✎ Darahnya dapat berupa **hemoglobin** (merah) atau **klorokuorin** (hijau).

## Sistem Pernapasan

- ✎ Sistem pernapasan hanya terdapat pada **Annelida**.
- ✎ Menggunakan **kulit dan insang** sebagai alat pernapasan. Insang biasanya terletak di antara segmen-segmen atau seta-seta