

# NEMATHELMINTHES

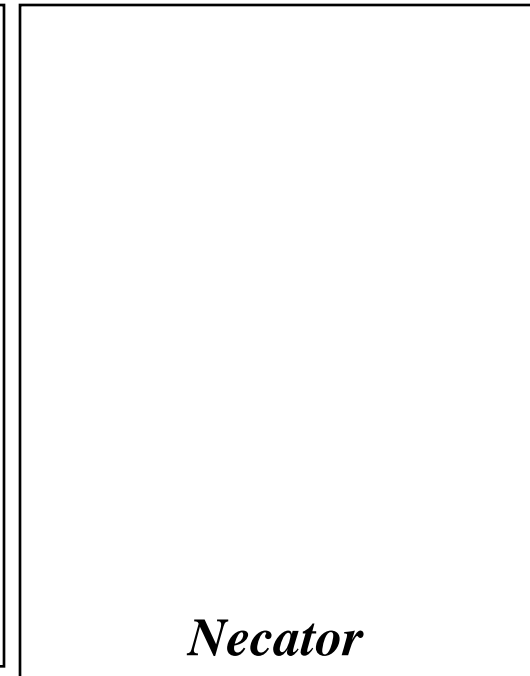
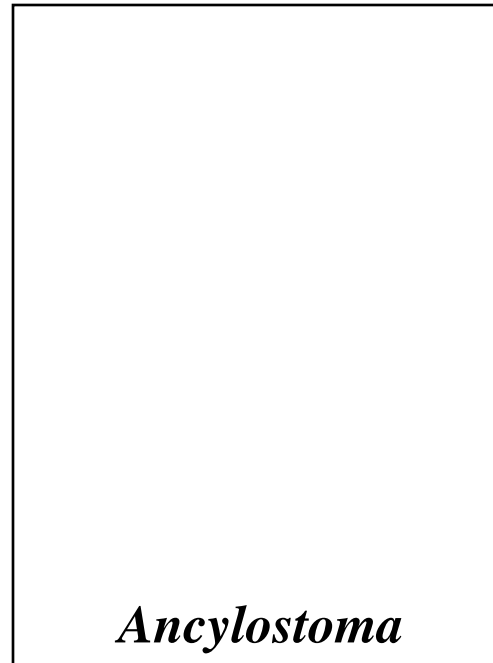
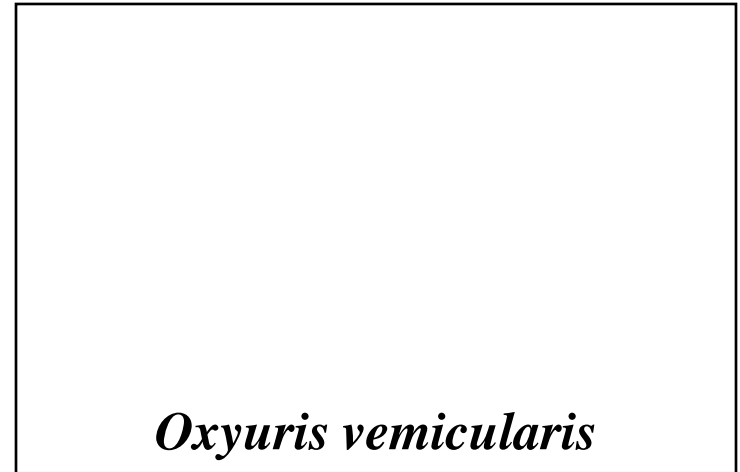
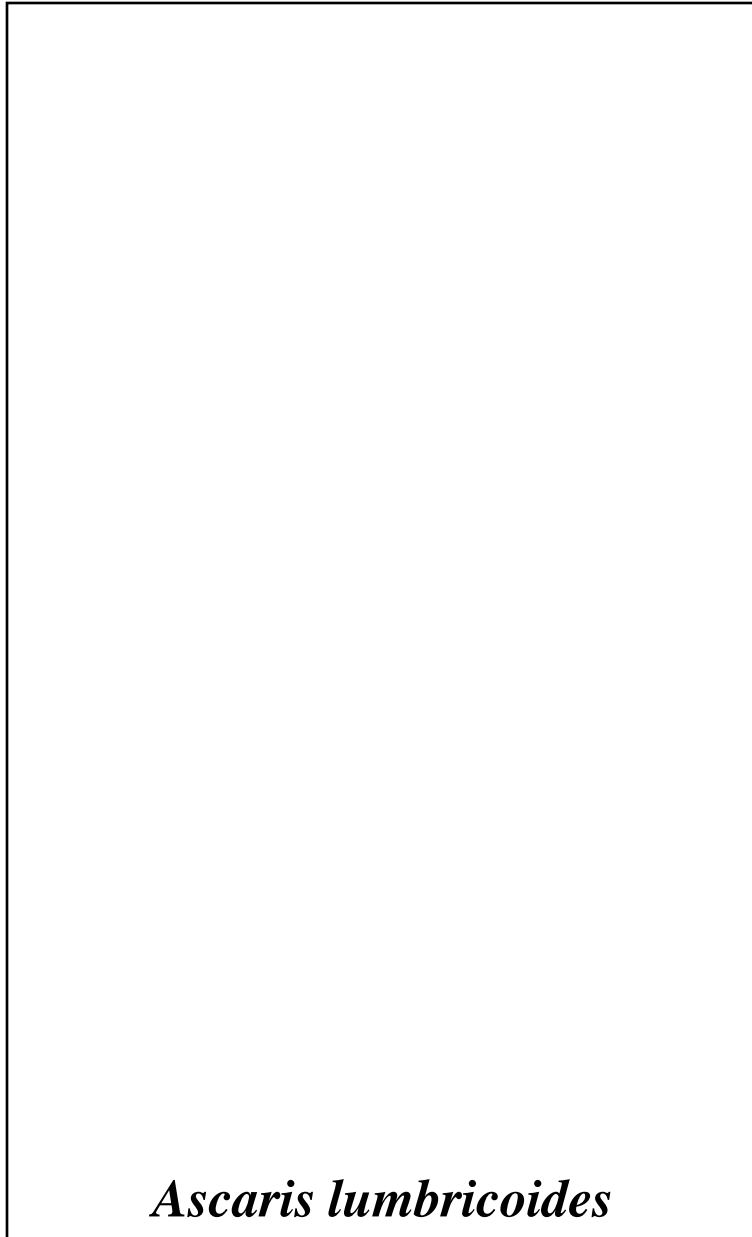
**Nema = benang, helminthes = cacing**

Memiliki rongga tubuh yang terbentuk ketika ektodermis membentuk mesodermis, tetapi belum memiliki mesenterium untuk menggantung visceral serta tidak memiliki lapisan otot yang mengelilingi saluran pencernaan (usus). Hewan berongga seperti itu sekarang dimasukkan ke dalam **Aschelminthes**. Akan tetapi nama Nematelminthes lebih sering digunakan karena hanya satu kelompok besar yaitu Nematoda yang dianggap sukses mewakili **Pseudocoelomata**.

## **A. Karakteristik**

1. Simetris bilateral, triploblastik, tidak memiliki appendages
2. Memiliki coelom yang disebut pseudocoelom
3. Alat pencernaan lengkap
4. Alat ekskresi dengan sel Renette atau sistem H
5. Belum memiliki organ peredaran darah, respirasi
6. Cincin saraf yang mengelilingi esofagus merupakan pusat sistem saraf
7. Berumah dua, fertilisasi internal, tidak dapat melakukan reproduksi aseksual
8. Hidup bebas atau parasit

## B.Struktur Tubuh



*jantan*                      *betina*  
*Ancylostoma duodenale*

*jantan*                      *betina*  
*Necator americanus*

## **C.Fisiologi**

**Respirasi pada Nematelminthes dilakukan secara difusi melalui permukaan tubuh**

**Ekskresi dengan sel Renette untuk Nematelminthes primitif atau sistem H untuk Platyhelminthes yang telah maju**

**Sistem saraf terdiri atas cincin saraf, tali saraf longitudinal baik ke arah anterior maupun posterior. Beberapa tali saraf utama lainnya adalah: sepasang tali saraf (t.s) lateral dan ventral, t.s dorsal, sepasang t.s subdorsal, dan t.s sublateral. Kesemuanya dihubungkan dengan tali-tali saraf transversal.**

**Pencernaan makanan terjadi secara ekstrasel pada alat pencernaan. Sisa pencernaan dikeluarkan melalui anus.**

**Stimulus-Respon: Stimulus → sel sensoris → t.s transversal → t.s longitudinal → cincin saraf → Respon → t.s transversal → t.s longitudinal → efektor.**

## REPRODUKSI

Nemathelminthes berumah dua, fertilisasi internal dalam oviduct, selama di dalam cangkang zigot akan berkembang menjadi menjadi “larva”. Telur tersebut akan menetas dalam intestin hospes yang memakan telur tersebut. Vektor utama: lalat.

Alat reproduksi jantan: Testis → vasdeferens → seminal vesicle → saluran ejakulasi → penial spicula/penial setae → lubang kelamin.

Alat reproduksi betina: Ovarium → oviduct → uterus → vagina → vulva.

Daur hidup Ascaris: Telur → keluar bersama feces hospes → termakan → **menetas di intestin** → larva masuk ke peredaran darah → jantung → paru-paru → trakea → faring/laring → esofagus → tertelan → **dewasa di intestin**.

Daur hidup antara *Ascaris*, *Oxyuris*, dan *Ancylostoma/Necator* hampir sama, hanya *Oxyuris* dapat juga melakukan **auto infection** dan **retro infection** bentuk infeksi keduanya adalah **telur** yang termakan atau terminum oleh hospes, sementara *Ancylostoma/Necator* bentuk infektifnya adalah **larva** di dalam tanah yang masuk ke dalam peredaran darah dengan cara menembus kulit.

Beberapa konsep yang terkait dengan daur hidup Nematelminthes:

***Monoxenous*** : tidak memiliki hospes perantara → *Ascaris*

***Heteroxenous*** : hanya memiliki satu hospes perantara → *Dracunculus*

***Autoheteroxenous***: hospes definitif juga berperan sebagai hospes perantara → *Trichinella*

## **Classis-Classis Nematelminthes:**

**Rotifera:** Hidup di air tawar dan laut, berukuran 0,4 mm – 2mm, bagian kepala dikelilingi oleh silia, disebut **corona**, memiliki kutikula, umumnya memiliki bintik mata, alat pencernaan sempurna. Contoh: *Asplanchna*, *Philodina*, *Rotaria*

**Gastrotricha** : Hidup di air tawar dan laut, ukurannya hampir sama dengan Rotifera, tidak memiliki corona, cilia hanya terdapat pada daerah tertentu, memiliki kutikula, umumnya dilengkapi dengan spikula dan sisik. Bagian posterior memiliki tabung pelekat, alat pencernaan sempurna. Tubuh memanjang, transparan, tak berwarna. Contoh: *Chaetonotus*, *Dasydytes*, *Cephalodasys*

**Kinorhyncha:** Panjang tubuh kurang dari 1 cm, memiliki ruas tubuh  $\pm$  13-14 yang bersatu disebut *zonite*. Permukaan tubuh tanpa silia, memiliki kutikula cukup tebal dengan spikula yang bervariasi. Contoh: **Echinoderella, Echinoderes**

**Nematomorpha** :Tubuh bulat panjang tidak bersegmen, sering disebut cacing rambut. Ukuran tubuh bervariasi dari beberapa mm sampai satu meter, memiliki warna kekuning-kuningan. Hewan jantan umumnya berukuran lebih kecil. Ujung ekor hewan jantan melengkung. Cacing ini mirip Nematoda. Contoh: **Gordius, Gordionus, Nectonema.**

**Nematoda:** Contoh **Ascaris, Oxyuris, Necator, Ancylostoma, Trichinella, Wuchereria.**





