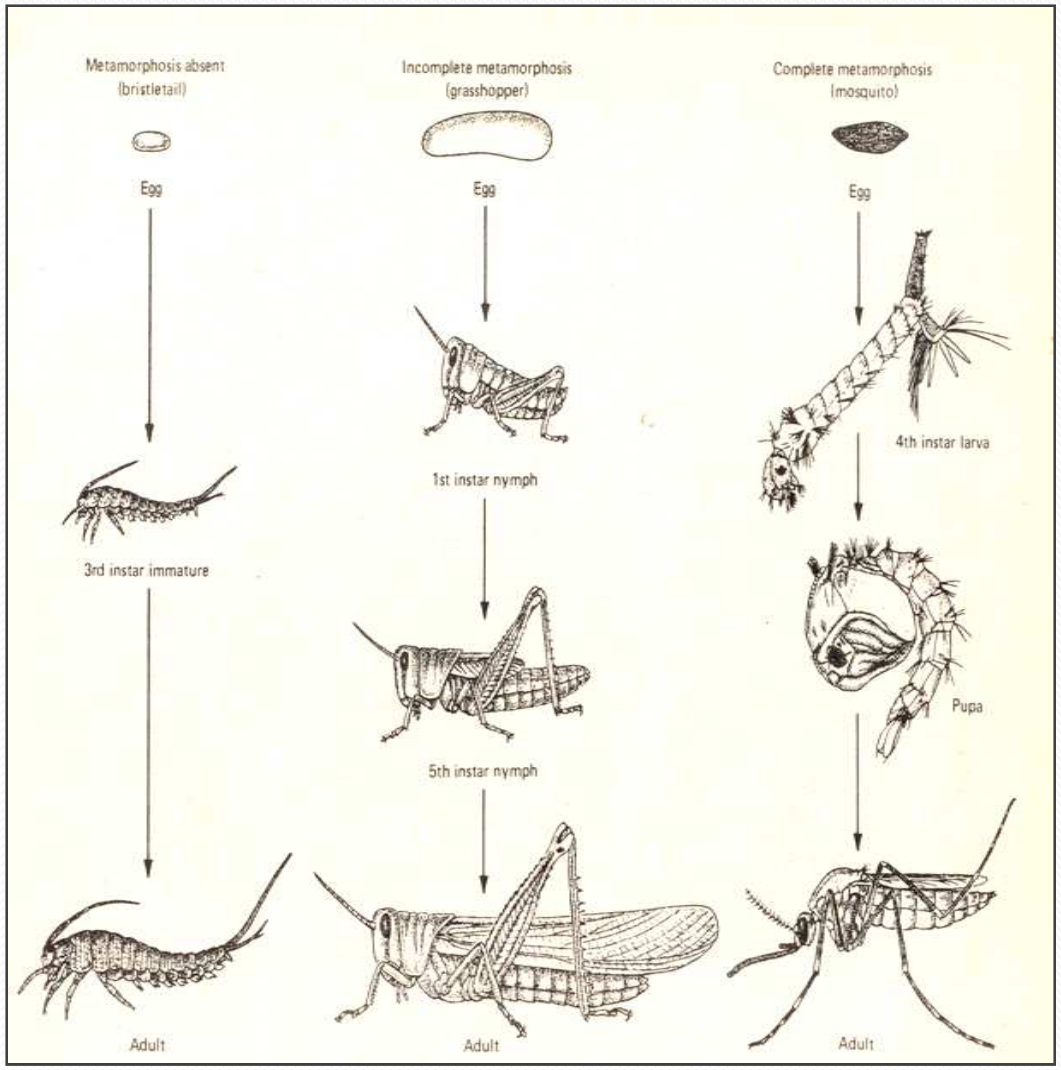
SUHARA
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI UPI

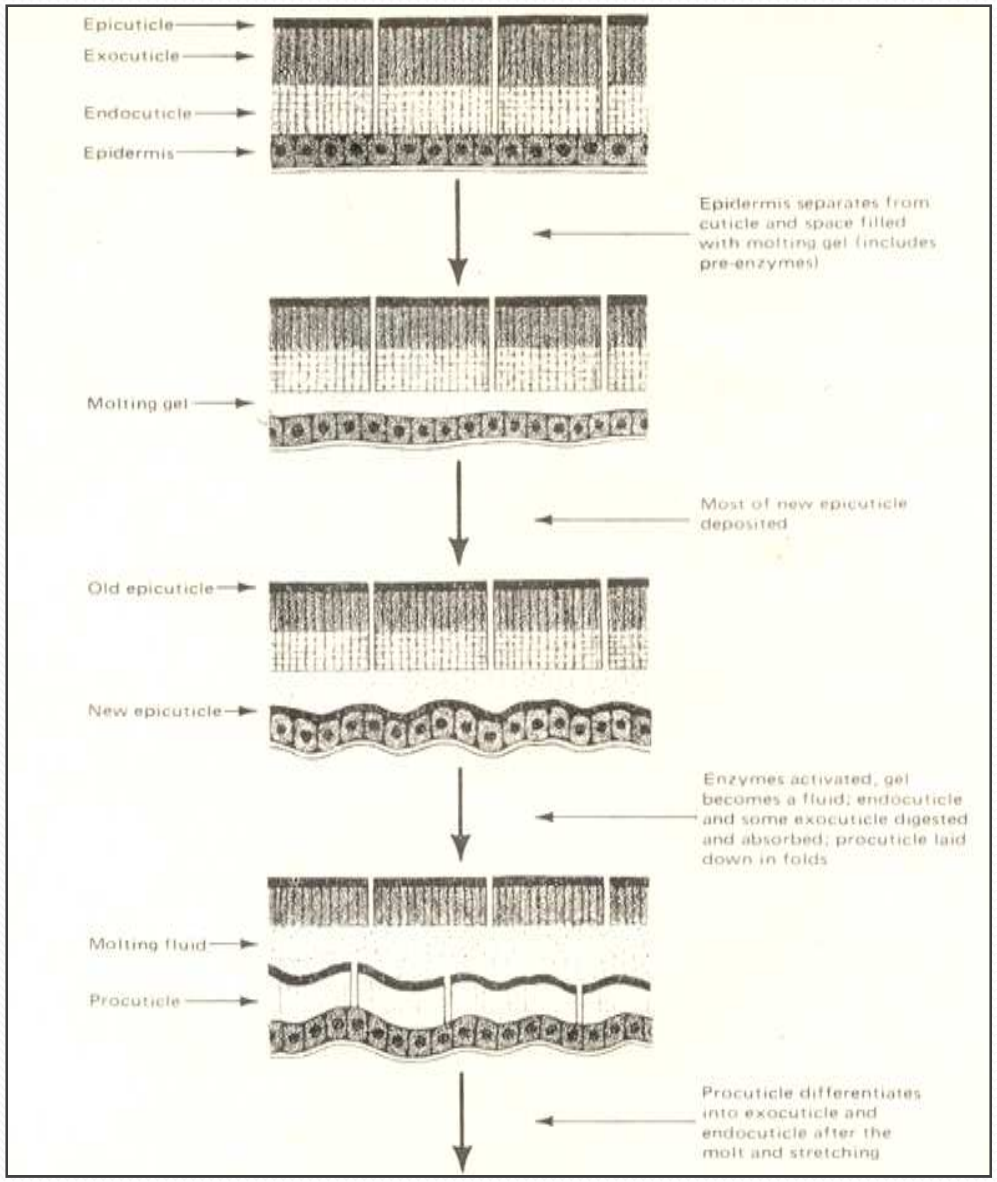
Metamorfosis Serangga

- Serangga dalam perkembangannya mengalami proses metamorfosis.
- Metamorfosis adalah perubahan bentuk serangga mulai dari telur sampai dewasa.
- Adapula serangga yang selama hidupnya tidak pernah mengalami metamorfosis, misal kutu buku (*Lepisma saccharina* Ordo: Collembola.
- Berdasarkan metamorfisnya, serangga dibedakan atas dua kelompok, yaitu:
- Hemimetabola dan Holometabola.

Perkembangan Serangga



Proses Ekdisis



- apolisis,
- pembentukan epikutikula,
- pengendapan pro-kutikula baru,
- ekdisis,
- pengembangan prokutikula,
- pengerasan dan penggelapan warna,
- pembentukan endo-kutikula selama masa antar molting.

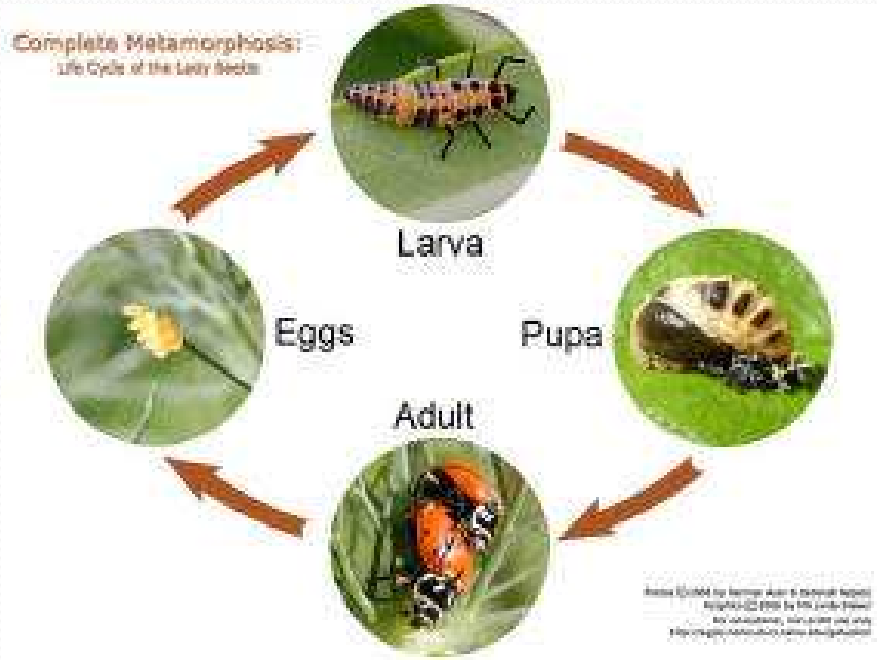
Hemimetabola

- Hemimetabola yaitu serangga yang mengalami metamorfosis tidak sempurna.

  Tahapan perkembangan sebagai berikut:
- a. Telur
- b. Nimfa, ialah serangga muda yang mempunyai sifat dan bentuk sama dengan dewasanya.
- c. Imago (dewasa), ialah fase yang ditandai telah berkembangnya semua organ tubuh dengan baik.

Holometabola

- Tahapan dari metamorfosis sempurna adalah
- telur – larva – pupa – imago.
- Larva adalah hewan muda yang bentuk dan sifatnya berbeda dengan dewasa.
- Pupa adalah kepompong dimana pada saat itu serangga tidak melakukan kegiatan, pada saat itu pula terjadi penyempurnaan dan pembentukan organ.
- Imago adalah fase dewasa atau fase perkembangbiakan.



Holometabola

- Berdasarkan ciri sayap dan alat mulutnya, kelompok Holometabola ini meliputi 6 ordo, yaitu ordo:

1. Neuroptera
2. Lepidoptera
3. Diptera
4. Coleoptera
5. Siphonoptera
6. Hymenoptera

Holometabola

Undur-undur termasuk Ordo Neuroptera (serangga bersayap jala)
Ciri serangga ini adalah mulut menggigit, dan mempunyai dua pasang sayap yang urat-uratnya berbentuk seperti jala.

Holometabola

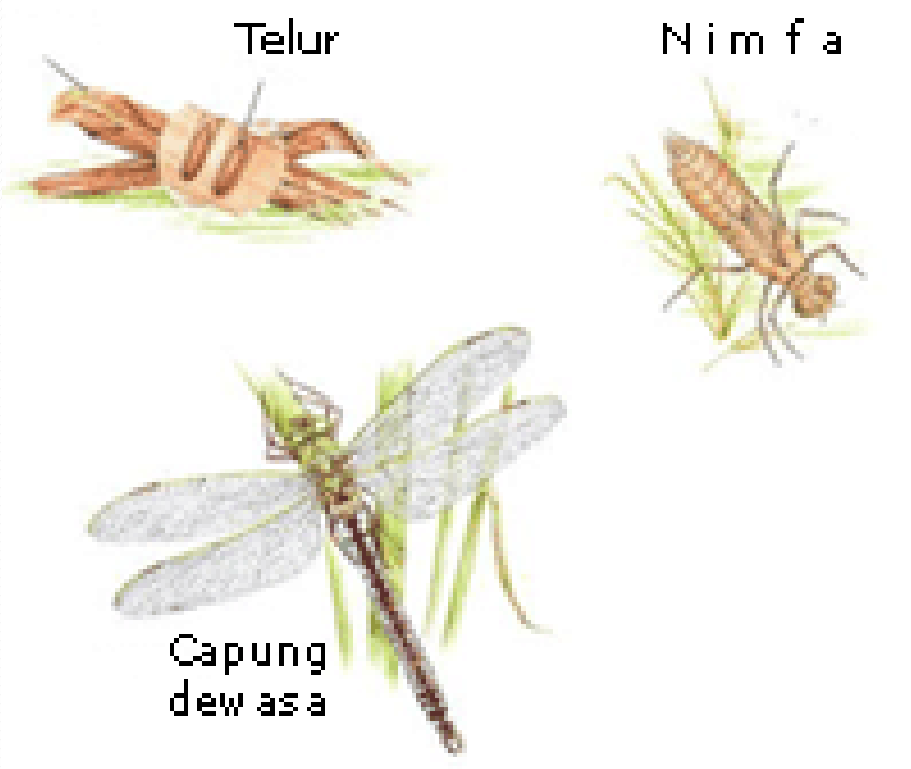
Metamorfosa Kupu-kupu

Holometabola

Bentuk larva dan pupa pada Lebah (Ordo: Hymenoptera)

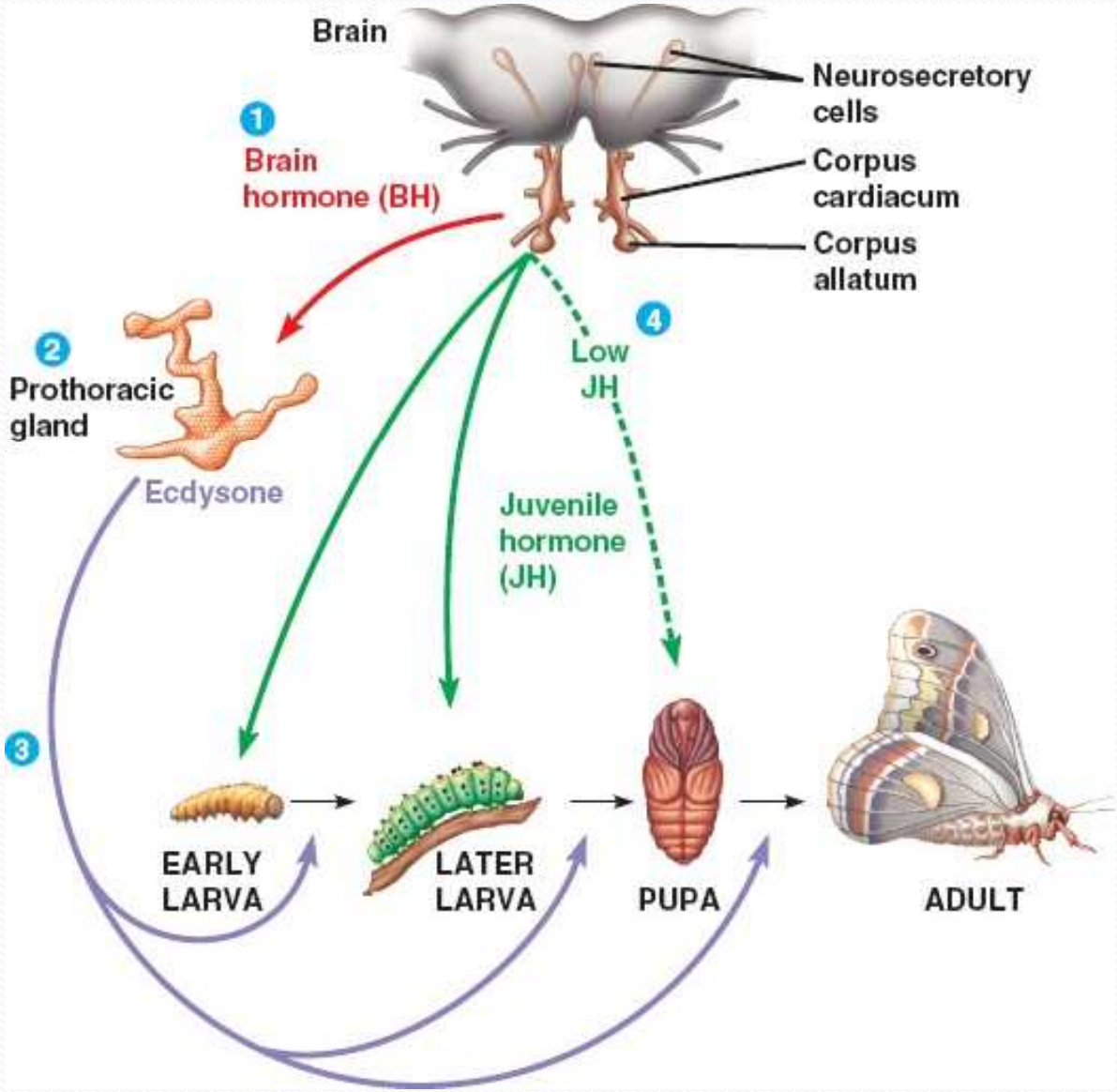
Hemimetabola

Capung (Ordo: Odonata) mengalami metamorfosis tidak sempurna



Seekor capung sedang melakukan ekdisis terakhirnya, bermetamorfosis dari bentuk nimfanya

Perbandingan lama metamorfosis

Spesies	Telur	Larva/Nimfa	Pupa	Dewasa
Lalat Rumah	1 hari	2 minggu	1 minggu	2 minggu
Kepik	4 hari	2 minggu	2 minggu	3-9 bulan
Monarch Butterfly	4 hari	2 minggu	10 hari	2-6 minggu
Cicada	1 bulan	13/17 tahun	-	2 bulan
Mayfly	1 bulan	3 tahun	-	1 hari
Kecoa	1 bulan	3 bulan	-	9 bulan

PERANAN HORMON DALAM PROSES PERKEMBANGAN SERANGGA