

## Morfologi dan Anatomi Dasar Unggas

### Petunjuk Umum Praktikum

- Pada praktikum ini digunakan alat-alat bedah dan benda-benda bersudut tajam. Harap berhati-hati dalam menggunakan alat-alat tersebut. Apabila terjadi luka akibat penggunaan alat harap segera menghubungi asisten.
- Unggas yang digunakan merupakan makhluk vertebrata dan prosedur standar bioetik untuk penggunaan makhluk ini adalah dapat dimanfaatkan setelah praktikum. Lakukan pembedahan dengan baik sehingga jumlah jaringan yang dapat dimanfaatkan kembali lebih besar. Setelah praktikum unggas dapat dibawa oleh praktikan untuk dimasak.
- Praktikum ini banyak melibatkan air. Usahakan tidak terdapat genangan air pada lantai selama anda melakukan praktikum. Genangan yang terbentuk harus segera dikeringkan.
- Sisa jaringan yang tidak terpakai disimpan pada ember dan ditanam di tanah setelah proses praktikum selesai. Tidak disarankan untuk membuangnya pada saluran air.

#### Praktikan mampu untuk:

1. Mahir dalam menyiapkan ayam dan bebek sebagai materi bedah.
2. Mengetahui struktur luar ayam dan itik.
3. Melakukan pembedahan pada ayam dan itik.
4. Mengetahui struktur dalam ayam dan itik.
5. Mengetahui struktur-struktur yang terlibat dalam proses fisiologi ayam dan bebek.
6. Mengisolasi jaringan dan organ dalam ayam dan itik.
7. Melakukan pengukuran jaringan dan organ ayam dan bebek.
8. Melakukan prosedur pencatatan hasil pengamatan sesuai dengan metoda ilmiah dan standar dasar perekayasa.
9. Menganalisa data yang diperoleh dan dikaitkan dengan pustaka yang ada.

## *Pendahuluan*

---

### **Morfologi dan Anatomi Hewan**

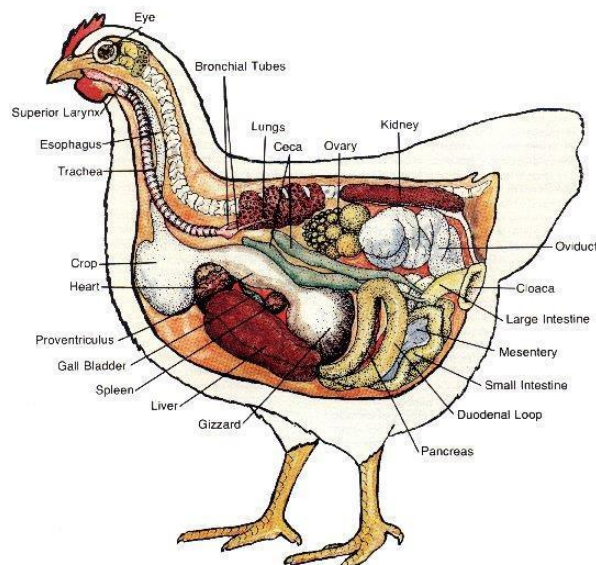
Morfologi merupakan cabang biologi yang mempelajari struktur luar tubuh suatu organisme sedangkan anatomi merupakan cabang biologi yang mempelajari organ-organ suatu organisme. Pengetahuan dasar mengenai anatomi memainkan peran penting sebagai dasar dalam mempelajari penyakit, parasit, kelainan pada jaringan tubuh, sistematika, manajemen produksi bahkan rekayasa.

### **Ayam**

Ayam merupakan salah satu ternak perairan utama pada kehidupan manusia. Ayam (*Gallus sp*) termasuk kelas aves. Tubuhnya ditutupi bulu yang berfungsi sebagai pengatur suhu dan membantu pada saat terbang, memiliki dua pang ekstermis mempunyai sepasang anggota belakang yang masing-masing kaki berjari 4 serta di akhiri dengan cakar, serta mulutnya memiliki paruh. Ayam memiliki tulang yang kuat dengan susunan partikel yang padat dan timbangan berat yang ringan. Timbangan yang ringan tetapi berat ini memungkinkan bangsa burung memiliki kemampuan untuk terbang atau berenang bagi unggas air. Tulang punggung didaerah leher dan otot dapat digerakkan. Tulang punggung tersebut membentuk suatu susunan kaku yang memberikan kekuatan terhadap tubuh yang cukup kuat untuk menopang gerakan dan aktifitas sayap.

Di Indonesia, ayam tergolong sebagai hewan ternak dengan tingkat pemanfaatan bagian tubuh yang tinggi dimana hampir seluruh bagian tubuh dimanfaatkan sebagai produk konsumsi langsung maupun bahan baku produk lanjutan.

Secara garis besar anatomi dan morfologi dari ayam digambarkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Anatomi dalam tubuh ayam

## **Itik**

Itik adalah salah satu jenis unggas air (waterfowls) yang termasuk dalam kelas Aves, ordo Anseriformes, family Anatidae, sub famili Anatinae, Tribus anatini dan genus Anas. Ordo Anseriformes mempunyai famili antara lain Anatidae, subfamili Anatinae dan Anserinae. Anatinae menurunkan genus Anas dan Cairina yang masing-masing menurunkan spesies itik yaitu Anas platyrhynchos (Yuwanta, 2004). Beberapa jenis itik merupakan jenis itik petelur. Itik petelur adalah itik yang memiliki karakteristik ekonomi sebagai penghasil telur yang baik. Adapaun jenis-jenis dari itik adalah Indian Runner, Khaki Campbell, Buff Orpington, Cayuga, Cherry Valley, Anas Javanica atau yang sering disebut itik Jawa (Suprijatna et al., 2008).

## ***Prosedur Kerja***

---

### **Bahan**

Pada praktikum ini anda akan mendapatkan bahan praktikum ayam dan itik dalam kondisi hidup dan mati. Selain bahan praktikum berupa spesimen, bahan habis pakai yang digunakan antara lain

1. Sarung tangan
2. Kertas tisu
3. Kantung plastik
4. Air Panas
5. Alumunium foil
6. Sabun cuci

### **Alat**

Alat yang digunakan pada praktikum ini adalah

1. Papan potong
2. Baki dan ember
3. Timbangan
4. Jangka sorong/penggaris
5. Meteran kain (disarankan)
6. Perangkat alat bedah
7. Pisau dapur (bila diperlukan)
8. Kaca pembesar (bila diperlukan)
9. Kain lap
10. Kertas label (bila diperlukan)

# Persiapan

## **Membersihkan bagian luar unggas**

Sebelum dibedah bagian kulit ayam dan itik perlu dipisahkan untuk mempermudah proses pembedahan. Proses pembersihan kulit dapat menggunakan pisau atau gunting bedah. Proses pembuangan kulit disarankan dimulai dari kulit pada bagian leher bergerak ke arah kulit yang terdapat pada bagian punggung. Setelah sayatan dibuat, kulit ayam dapat dilepaskan dengan menariknya ke arah perut.

Usahakan anda melepaskan seluruh bagian kulit pada tubuh ayam dan itik

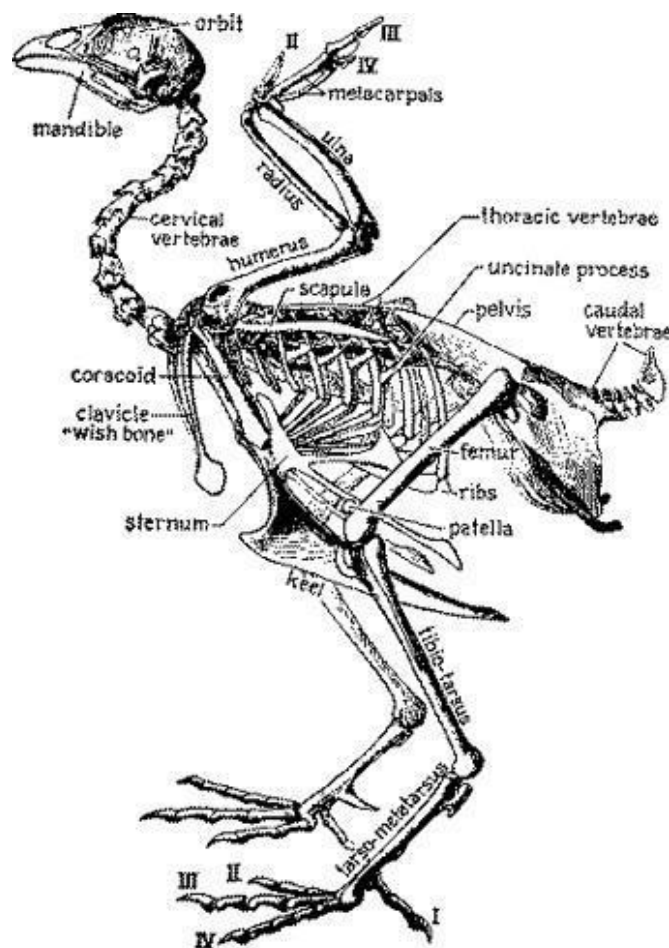
# Pengamatan Morfologi

## Pengamatan ukuran tubuh

- Timbang sampel ayam dan itik menggunakan timbangan yang telah disediakan
- Catat hasil pengamatan anda pada buku catatan praktikum anda

## Pengukuran bagian-bagian tubuh spesifik pada unggas

- Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan panjang punggung. Panjang punggung diukur dari ujung dari kurva leher hingga ujung dari ekor.
- Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan panjang dari *keel bone* (Gambar 2). Pengukuran dilakukan dengan meletakkan ayam dan itik pada posisi terlentang
- Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan lebar dari *pelvis* (Gambar 2). Pengukuran dilakukan dengan posisi ayam dan itik saat berdiri.
- Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan lebar dari dada.



Gambar 2. Struktur rangka tubuh ayam

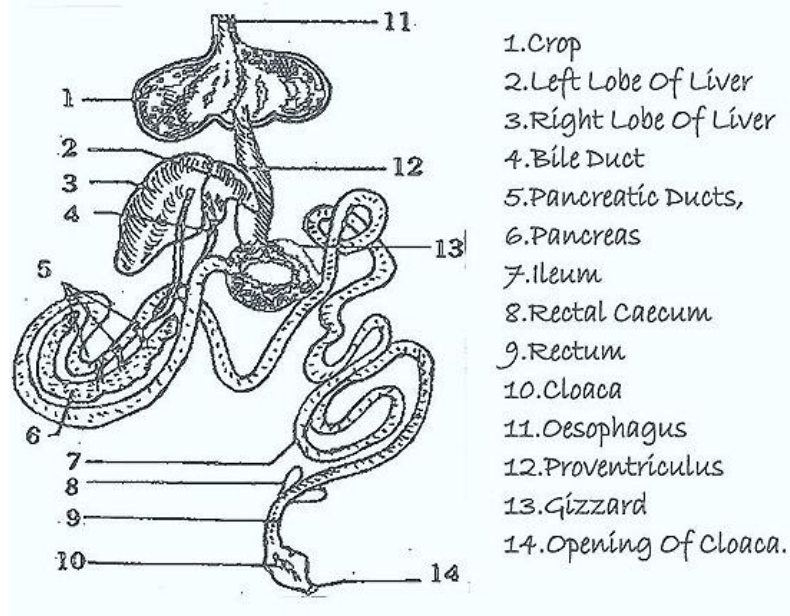
### Prosedur Pembedahan

- Spesimen unggas yang akan dibedah diletakkan di atas papan bedah atau nampan.
- Pembedahan dilakukan dengan mengiris/menggunting bagian perut ke samping kiri dan kanan sampai pada bagian dada depan. Bagian yang telah diiris dibuka sehingga organ dalam terlihat. Organ terdapat pada bagian dalam tubuh diisolasi.
- Selain metoda pembedahan, isolasi organ dalam tubuh juga dapat dilakukan dengan Dengan membuat irisan lobang yang cukup besar dari bagian bawah anus, seluruh isi dalam tubuh ditarik keluar termasuk jaringan pengikat paru-paru, hati dan jantung.

Pengambilan organ dalam tersebut dilakukan dengan cara memasukkan tangan ke dalam rongga perut dan menarik seluruh organ dalam keluar. Kelebihan dari metoda ini adalah bagian luar spesimen yang bernilai komersial masih utuh, kelemahan dari metoda ini adalah terdapat kemungkinan kerusakan pada organ yang rapuh.

### Sistem Pencernaan

- Perhatikan gambar 3 untuk mendapatkan gambaran mengenai bagian-bagian sistem pencernaan pada unggas.
- Isolasi organ pencernaan dan tentukan lokasi Oesophagus, tembolok (*crop*), proventriculus, gizzard, small intestine, ceca, ractum dan cloaca pada setiap spesimen.



**Gambar 3.** Sistem pencernaan umum pada unggas

- Gambar atau foto keseluruhan sistem ini.
- Lakukan pengukuran panjang dan berat dari setiap bagian tubuh tersebut.
- Carilah perbedaan antara bagian-bagian ini pada spesimen yang diberikan.

### Sistem Sirkulasi

- Jantung ikan terdiri dari sepasang vena, yaitu vena cardinalis anterior dan posterior yang menuju sinus venosus: atrium dan ventrikel dan aorta ventrinalis.
- Tentukan letak dan bandingkan atrium dan ventrikel.
- Isolasi bagian tersebut dan lakukan pengukuran ukuran jantung.

### Sistem Respirasi

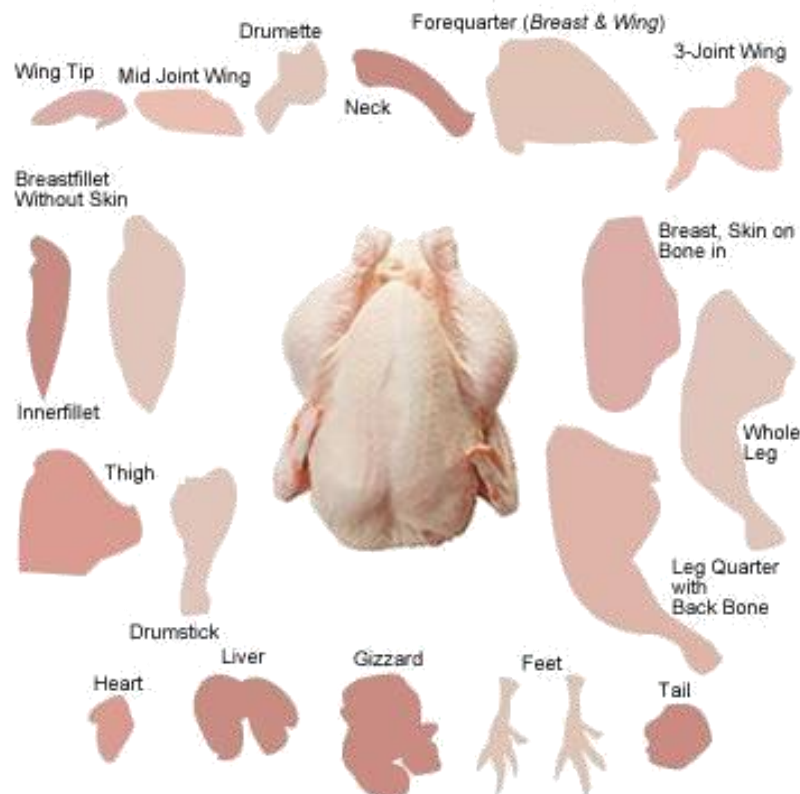
- Sistem respirasi terdiri dari larink, trachea, brochus dan paru-paru
- Gambar atau foto keseluruhan sistem ini.
- Ambil keseluruhan sistem ini bila memungkinkan dan lakukan pengukuran panjang dan berat dari setiap bagian sistem tersebut.

### Sistem Urogenital

- Sistem ini terdiri dari gonad, ginjal, ureter, dan kloaka
- Gambar atau foto keseluruhan sistem ini.
- Isolasi sistem ini, lakukan pengukuran panjang dan berat.
- Bila memungkinkan tentukan jenis kelamin dari ayam dan itik yang dibedah

### Pembagian daging komersial

- Lakukan pembagian tubuh ayam berdasarkan gambar 4.
- Timbang berat masing-masing bagian tersebut. Lakukan hal yang sama pada spesimen itik.



**Gambar 4.** Pembagian daging unggas berdasarkan kebutuhan komersial

