



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ayam Ras Pedaging

Ayam ras pedaging terdiri dari sekelompok ayam hasil perkawinan antar jenis berbeda dari persilangan bertingkat (sampai 40 tingkat) dengan tujuan memperoleh produk daging dengan waktu singkat dan kondisi lain yang mendukung (Atmomarsono, 2004). Ayam pedaging adalah ayam yang mempunyai sifat tenang, bentuk tubuh besar, padat, kompak, berdaging penuh, pertumbuhan cepat, bulu merapat ke tubuh, kulit putih dan halus, berdaging lembut, tulang dada lunak produksi telur rendah, bergerak lamban serta lambat dewasa kelamin, muda umur 7 sampai 10 minggu baik jantan maupun betina (Ehsmingers, 1980 ; Sudaryani dan Santosa, 1996 ; Suprijatna *dkk.* 2005)

Beberapa keuntungan yang diperoleh dari pemeliharaan ayam pedaging yaitu (1) *strain* ayam pedaging mempunyai kemampuan penyesuaian (adaptasi) untuk dipelihara di lingkungan tropis dan tidak mudah mengalami tekanan, (2) konversi ransumnya baik, dalam arti perbandingan jumlah makanan yang dikonsumsi dan berat badan yang dicapai seimbang, (3) tingkat kematian selama pemeliharaan rendah, (4) tidak kanibal sehingga memudahkan pengelolaan (North dan Bell, 1984).

Scott *et al.*, (1982) menyatakan bahwa pada pertumbuhan yang cepat inilah ayam pedaging sangat sensitif terhadap tingkat nutrisi ransum yang diperoleh, terutama kebutuhan akan protein. Murtidjo (2003), menyatakan bahwa ayam pedaging dipilih sebagai salah satu alternatif, karena diketahui bahwa ayam

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pedaging sangat efisien berproduksi yaitu dalam waktu 5-7 minggu, ayam tersebut sanggup mencapai berat hidup 1.3-1.8 kg.

## 2.2. Kulit Manggis

Manggis merupakan salah satu jenis tanaman obat (fitokimia) yang telah banyak dikenal sebagai bahan pengobatan tradisional di Indonesia (Mahabusarakam *et al.* 1987). Buah manggis merupakan spesies terbaik dari genus *Garcinia* dan mengandung gula sakarosa, dekstrosa dan levulosa (Yunitasari, 2010).



Gambar 2.1. Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Metriva (1995)

Pada kulit manggis terdapat pigmen berwarna coklat ungu dan bersifat larut dalam air (Markakis, 1982). Kulit manggis dimanfaatkan untuk zat warna hitam untuk makanan dan industri tekstil, sedangkan getah kuningnya dimanfaatkan sebagai bahan baku cat dan insektisida. Selain itu air rebusan kulit buah manggis memiliki efek anti diare (Qosim, 2007).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan kulit manggis kaya akan manfaat dan kandungan *xanthone*, antosianin, tanin dan asam fenolat yang berfungsi sebagai antioksidan, antitumoral, anti-inflamasi, antialergi, antibakteri, antijamur

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



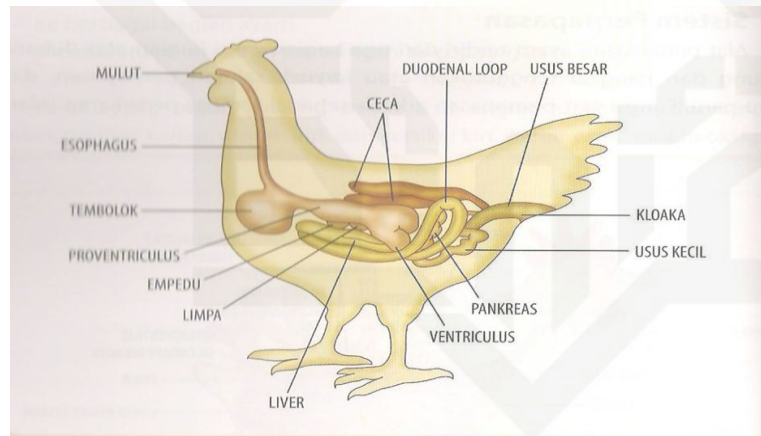
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nira dan menunjukan bahwa kulit manggis mengandung senyawa yang memiliki aktivitas farmakologi dan antioksidan.

### 2.3. Saluran Pencernaan Ayam Ras Pedaging

Saluran pencernaan merupakan sistem yang terdiri dari saluran pencernaan dan organ-organ pelengkap yang berperan dalam proses perombakan bahan makanan, baik secara fisik, maupun kimia menjadi zat-zat makanan yang siap diserap oleh dinding saluran pencernaan (Parakkasi, 1990). Tillman, *dkk.* (1998) menyatakan saluran pencernaan dari semua hewan dapat dianggap sebagai tabung mulai dari mulut sampai anus dan fungsinya dalam pencernaan adalah mencernakan dan mengabsorpsi makanan dan mengeluarkan sisa makanan sebagai tinja.



Gambar 2.2. Sistem Pencernaan Ayam Pedaging (Amrullah, 2003)

Saluran pencernaan pada ayam pedaging terdiri dari mulut, kerongkongan, tembolok, proventikulus, ventrikulus, usus halus, ceca, *large intestine*, kloaka dan anus (North dan Bell, 1990). Secara garis besar fungsi saluran pencernaan adalah sebagai tempat penampung pakan, tempat pakan dicerna, tempat pakan diabsorpsi dan tempat pakan sisa yang dikeluarkan (Kamal, 1994). Menurut Akoso (1993)



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

saluran pencernaan unggas apabila dilihat dari aspek mikrobiologis dapat dikelompokkan menjadi lima bagian yaitu : 1) tembolok (*crop*), 2) proventrikulus dan ventrikulus, 3) usus halus, 4) sekum, dan 5) kolon dan kloaka.

Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam pedaging mempunyai saluran pencernaan yang sederhana, karena unggas merupakan hewan monogastrik (berlambung tunggal). Menurut Rasyaf, (1995) saluran pencernaan pada ayam pedaging adalah sebagai berikut : 1) Pada ayam tidak terjadi proses pengunyahan dalam mulut karena ayam tidak mempunyai gigi, tetapi di dalam ventrikulus terjadi fungsi yang mirip dengan gigi, yaitu penghancuran makanan. 2) Lambung yang menghasilkan asam lambung (HCl) dan dua enzim pepsin dan rennin merupakan ruang yang sederhana yang berfungsi sebagai tempat pencernaan dan penyimpan makanan. 3) Sebagian besar pencernaan terjadi di dalam usus halus, di sini terjadi pemecahan zat-zat pakan menjadi bentuk yang sederhana, dan hasil pemecahannya disalurkan ke dalam aliran darah melalui gerakan peristaltik. 4) Absorpsi hasil pencernaan makanan sebagian besar terjadi di dalam usus halus, sebagian bahan-bahan yang tidak diserap dan tidak tercerna dalam usus halus masuk ke dalam usus besar.

#### 2.4. Organ Pencernaan Unggas

Organ pencernaan unggas merupakan saluran yang berkembang sesuai dengan evolusi yang diarahkan untuk terbang (Tilman *dkk.* 1984). Modifikasi yang terjadi dalam sistem pencernaannya sangat sederhana dan apabila organ pencernaannya dikeluarkan dari tubuhnya maka terlihat bahwa organ yang





#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memecah protein dan serat kasar pakan yang diberikan. Leeson dan Summer (1997) melaporkan semakin tingginya serat kasar dan fitat pada pakan yang akan diberikan kepada ayam pedaging maka akan mempengaruhi pembesaran dan penipisan organ proventrikulus.

### 2.4.2. Ventrikulus

*Gizzard* atau ventrikulus (empedal) berbentuk oval dengan dua lubang masuk dan keluar pada bagian atas dan bawah. Bagian atas lubang pemasukan berasal dari *proventriculus* dan bagian bawah lubang pengeluaran menuju ke *duodenum* (Nesheim *et al.* 1979). Besar kecilnya empedal dipengaruhi oleh aktivitasnya, apabila ayam dibiasakan diberi ransum yang sudah digiling maka empedal akan mengerut (Akoso, 1993).

Fungsi utama ventrikulus adalah menggiling, bagian depan ventrikulus berhubungan dengan perut kelenjar dan bagian lainnya berhubungan dengan usus halus dan organ pencernaan lainnya (Nesheim *et al.* 1979). Menurut Leeson dan Summer (1997) bahwa berat ventrikulus ayam pedaging pada umur 24 hari adalah 1,46%, hal ini disebabkan oleh jumlah pakan serat kasar semakin tinggi dalam ransum ternyata meningkatkan panjang ventrikulus tersebut, per kilogram berat badan untuk memperluas daerah penyerapan.

### 2.4.3. Usus Halus

Usus halus merupakan tempat terjadinya pencernaan dan penyerapan pakan dan selaput lendir usus halus mempunyai jaringan yang lembut dan menonjol seperti jari (Scott *et al.* 1982). Fungsi usus halus selain sebagai penggerak aliran pakan dalam usus juga untuk meningkatkan penyerapan zat



makanan (Akoso, 1993). Usus halus terdiri atas tiga bagian yang tidak dapat dipisahkan secara jelas yaitu duodenum, jejunum dan ileum. Dinding usus halus akan mensekresikan getah usus yang mengandung beberapa erepsin dan beberapa enzim. Erepsin bertugas menyempurnakan pencernaan protein dan menghasilkan asam-asam amino, sedangkan enzim bertugas memecah disakarida menjadi monosakarida (Anggorodi, 1995).

Bagian yang membentuk huruf U adalah duodenum dengan kelenjar pankreas yang terdapat di dalamnya (Amrullah, 2003). Moran (2005) menyatakan bahwa usus halus unggas menghasilkan enzim-enzim amilase, lipase dan protease yang berfungsi untuk memecah zat-zat makanan yang kompleks menjadi lebih sederhana yang dapat diserap oleh tubuh. Rose (1997) menyatakan bahwa ukuran usus halus pada unggas pendek sedangkan pakan yang lewat akan cepat turun dari saluran pencernaan. Pada usus halus terjadi gerakan peristaltik yang berperan untuk mencampur digesta dengan cairan pankreas dan empedu.

Menurut Akoso (1993) usus halus berfungsi sebagai penggerak aliran ransum dalam usus dan tempat penyerapan sari makanan, kemampuan ini ditunjang oleh adanya selaput lendir yang dilengkapi dengan jonjot usus yang menonjol seperti jari dan bertekstur lembut, sehingga penyerapan zat-zat makanan bisa maksimal dan perkembangan usus halus dipengaruhi oleh kandungan serat kasar dalam ransum yang dikonsumsi.

Menurut Pond *et al.* (1995) bahwa pH usus halus cenderung asam, namun mampu mencerna protein, karena dibantu oleh enzim-enzim proteolitik. Akoso

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





(1993) menambahkan bahwa usus halus berfungsi sebagai penggerak aliran ransum dalam usus dan tempat penyerapan sari makanan.

#### 2.4.4. Vili-vili Duodenum

Teknik pemeriksaan Panjang vili-vili duodenum dengan teknik histologi. Histologi merupakan cabang biologi yang mempelajari kondisi dan fungsi jaringan tubuh yang berguna untuk mendeteksi adanya komponen patogen yang bersifat infeksi melalui pengamatan secara mikroskopis. Histologi sangat penting dalam kaitan dengan diagnosis penyakit karena salah satu pertimbangan dalam penegakan diagnosis adalah melalui hasil pengamatan terhadap jaringan yang diduga terganggu. Oleh karena itu, dengan proses diagnosis yang benar akan dapat ditentukan jenis penyakitnya sehingga dapat dipilih tindakan preventif dan kuratif (Carlton dan Gavin, 1995).

Salah satu kelemahan dalam berusaha ternak ayam pedaging di lingkungan tropis, misalnya Provinsi Riau adalah tingginya cekaman panas atau *heat stress* (Dedi, 2015). Mashaly *et al.*, (2004) menyatakan bahwa cekaman panas tersebut dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum pada ayam pedaging. Penurunan efisiensi penggunaan ransum terkait dengan terganggunya pertumbuhan saluran pencernaan yang akhirnya mengganggu absorpsi nutrisi yang masuk ke dalam tubuh. Cekaman panas pada ayam dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan vili usus, karena ukuran vili menjadi lebih pendek (Mitchell dan Carlisle, 1992; Sandikci *et al.* 2004).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan usus, diantaranya adalah lingkungan dan bahan makanan yang masuk ke dalam

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

saluran pencernaan (Mitchell dan Carlisle, 1992). Komposisi zat dalam pakan dan zat aktif dalam ekstrak tanaman tertentu yang dibubuhkan dalam pakan mempengaruhi pertumbuhan vili usus (Jamroz *et al.* 2006).

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

