

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Ras Pedaging

Ayam broiler merupakan *strain* ayam hibrida modern yang jenis kelamin jantan dan betina yang dikembangkan oleh perusahaan pembibitan khusus (Gordon dan Charles, 2002). Ciri-ciri ayam broiler mempunyai tekstur kulit dan daging yang lembut, dada merupakan tulang rawan yang fleksibel. Untuk mewujudkan kondisi ayam broiler yang baik maka diperlukan pengetahuan mengenai pembibitan, pakan dan manajemen (Ensminger, 1992). Banyak strain ayam broiler yang beredar dipasaran pada umumnya perbedaannya terletak pada pertumbuhan ayam, konsumsi pakan dan konversi pakan (Bell dan Weaver, 2002).

Menurut Ensminger (1992), secara fisik ayam pedaging biasanya mempunyai warna dominan putih, telah diseleksi untuk pertumbuhannya yang cepat, mempunyai karakteristik daging yang baik seperti bagian dada yang lebar, bentuk badan yang dalam, dan hasil daging yang banyak. Dalam kaitan ini efisiensi pertumbuhan biasanya diukur dari bobot badan dewasa, konversi ransum dan umur yang dicapai pada bobot yang diinginkan (North and Bell, 1990).

Menurut Yuniarti (2011), produktivitas ayam pedaging dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, iklim, nutrisi dan penyakit. Keunggulan ayam pedaging akan terbentuk jika didukung oleh lingkungan, karena sifat genetik saja tidak menjamin keugulan tersebut dapat lingkungan 18-21 °C. Suhu di Indonesia lebih panas sehingga memungkinkan ayam mengurangi konsumsi ransum dan lebih banyak minum. Ichwan (2003) menyatakan faktor ransum menyangkut kualitas dan kuantitasnya sangat menentukan terhadap produktivitas ternak.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Pertumbuhan yang cepat tidak muncul jika tidak didukung dengan ransum yang mengandung nutrisi yang lengkap dan seimbang (asam amino, asam lemak, mineral dan vitamin) sesuai dengan kebutuhan ayam. Jika faktor suhu dan ransum sudah teratasi maka faktor manajemen perlu diperhatikan pula. Ayam pedaging perlu dipelihara dengan teknologi yang dianjurkan oleh pembibitan untuk mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan (Abun *dkk*, 2006).

2.2. Kunyit

Menurut Hapson dan Hasanah (2011), klasifikasi tanaman kunyit Divisi *Spermatophyt*, Sub division *Angiospermae*, Kelas *Monocotyledonea*, Ordo *Zingiberales*, Famili *Zingiberaceae*, Genus *Curcuma* dan Species *Curcuma domestica Val.* Kunyit merupakan tanaman herbal dan tingginya dapat mencapai 10 cm. Batang kunyit semu, tegak, bulat, membentuk rimpang dan berwarna hijau kekuningan. Kunyit berdaun tunggal, bentuk lanset memanjang, helai daun berjumlah 3-8, ujung dan pangkal daun runcing, tapi daun rata pertulangan menyirip dan berwarna hijau pucat. Tanaman kunyit siap dipanen pada umur 8-18 bulan, saat panen yang terbaik adalah umur 11-12 bulan, yaitu pada saat gugurnya daun yang kedua. Saat itu produksi yang diperoleh lebih besar dan lebih banyak bila dibandingkan masa panen pada umur kunyit 7-8 bulan (Hapson dan Hasanah, 2011).

Ciri-ciri tanaman kunyit yang siap panen ditandai dengan berakhirnya pertumbuhan vegetatif, seperti terjadi kelayuan atau perubahan warna daun dan batang yang mulai hijau berubah menjadi kuning. Kunyit merupakan salah satu jenis tanaman herbal yang digunakan sebagai pakan tambahan dan telah terbukti memiliki kualitas yang baik apabila ditambahkan ke dalam pakan basal untuk

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.

unggas (Pratikno, 2010). Menurut Hapson dan Hasanah, (2011) kunyit merupakan tanaman rempah-rempah sama seperti jahe. Selain itu kunyit mengandung lemak, energi, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, selain itu kunyit juga mengandung vitamin A, B dan vitamin C. Kandungan kimia kunyit antara lain minyak atsiri (*volatile oil*) 1-3% yang mengandung senyawa-senyawa kimia *seskui-terpen alcohol, turmeron, dan zinginberen*, lemak 3%, karbohidrat 30%, protein 8%, pati 45-55% dan sisanya terdiri dari vitamin C, garam-garam mineral seperti zat besi, fosfor dan magnesium. Kunyit mengandung senyawa yang berkhasiat obat yang disebut kurkuminoid yang terdiri dari *kurkumin* (73,4%), *demetosikurkumin* (16,1%), *bisdemetosikurkumin* (10,5%) (Asai dan Miyasawa, 2001).

Penambahan sari jahe dan kunyit pada air minum ayam broiler dapat dijadikan sebagai alternatif peternak untuk menentukan porsi pemberian makanan yang tepat. Kandungan dalam sari jahe dan kunyit menyebabkan ayam broiler tumbuh cepat dan sehat sehingga akan berdampak dengan pemberian pakan yang tepat serta suplemen air minum yang efisien dapat meningkatkan produksi daging ayam broiler (Pahlevi dkk, 2009).

Menurut Riyadi (2009) kunyit merangsang empedu mengeluarkan cairan empedu dan merangsang pankreas yang mengandung *amylase, lipase* dan *protease* yang berguna untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan seperti karbohidrat, lemak, protein. Akhidiarto (2008) pemberian tepung kunyit dalam ransum dapat menambah nafsu makan ternak sehingga kebutuhan zat makanan dapat terpenuhi. Menurut masni dkk, (2010) penambahan larutan kunyit dan tamu-lawak pada taraf 6% tidak berpengaruh terhadap persentase karkas ayam broiler. Penambahan

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.



tepung kunyit 9% dalam ransum ayam broiler tidak berpengaruh nyata pertambahan bobot hidup, kadar lemak abdominal dan kadar subkututan bagian dada dan paha (Asmarasari dan Suprijatna, 2008).

2.3. Bobot akhir

Jun *et al.* (2000) melaporkan bahwa pertumbuhan ayam broiler dipengaruhi oleh lingkungan. Nova (2008) menambahkan bahwa lingkungan memberikan pengaruh yang sangat besar dalam penampilan ternak yaitu 70%, sedangkan faktor genetik sebesar 30%. Faktor lingkungan terdiri dari pakan yang diberikan air minum, suhu dan tatalaksana pemeliharaan. Menurut Bell dan Weaver (2002) pakan yang diberikan dapat mempengaruhi bobot akhir.

Menurut Sumiati dkk.(2002) bahwa penurunan bobot hidup diduga disebabkan adanya nutrisi yang mengikat protein yang tidak dapat dicerna, sehingga menghambat pertumbuhan. Sumiati dan Sumirat (2002) yang menyatakan bahwa amino yang terkandung dalam pakan mempengaruhi pembentukan otot. Menurut Hernandez *et al.* (2004) minyak esensial yang terdapat dalam tanaman obat akan meningkatkan pencernaan pada ayam broiler. Javed *et al.* (2009) melaporkan pemberian ekstrak beberapa jenis tanaman obat sebanyak 10 ml/L air minum dapat memperbaiki bobot ayam broiler yang dihasilkan yaitu mencapai rata-rata 1,4 kg pada umur 35 hari dengan persentase karkas rata-rata 62%.

2.4. Organ pencernaan

Pencernaan ayam ras pedaging dimulai dari paruh, kerongkongan, proventikulus, ventrikulus (*gizzard*), usus halus yang terdiri dari duodenum,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

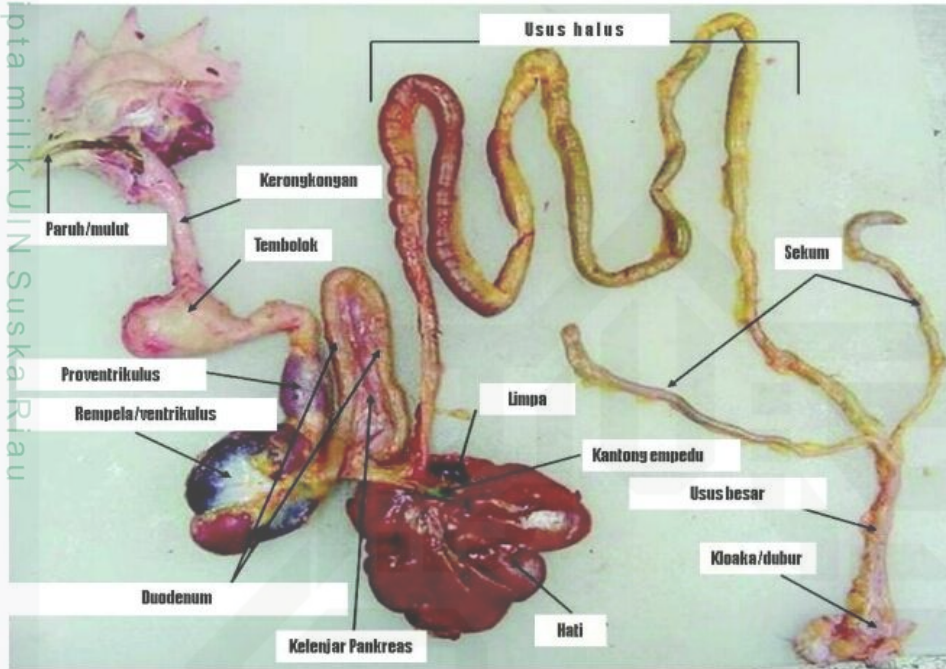
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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.

jejunum dan ileum, seka, usus halus dan yang terakhir kloaka. Pencernaan tambahannya pada ayam salah satunya adalah hati (Suprijatna dkk, 2008).



Gambar 2.1 Alat pencernaan ayam (dikutip dari *Jacob et al.* 2011)

2.4.1. Proventrikulus

Proventrikulus merupakan perluasan esofagus yang utama pada sambungan dengan gizzard, dan biasa disebut *glandular stomach* atau perut sebenarn, Proventrikulus berfungsi untuk mensekresikan *gastric juice* (cairan lambung) pepsin, suatu enzim untuk membantu pencernaan protein, dan *hydrochloricacid* disekresi oleh *glandular cell* (Bell dan Weaver, 2002). Menurut Grist (2006) proses pemecahan protein kompleks makanan menjadi komponen sederhana mulai terjadiproventrikulus.

Bobot proventrikulus ayam broiler umur 35 hari pada suhu 25-35°C menurut Awad *et al.* (2009) sekitar 8 g atau sebesar 0,39% dari bobot hidup. Menurut Djunaidi dkk. (2009) bobotnya mencapai 0,45% bobot hidup.

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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

Elfiandra(2007) melaporkan bahwa bobot proventrikulus ayam broiler *strain Ross* yang diberi pakan komersial berkisar antara 0,45-0,56% dari bobot hidup.

2.4.2. Ventrikulus (*gizzard*)

Gizzard sering disebut sebagai *muscular stomach* yang terletak antara proventrikulus dan sebagian atas usus halus (Bell and Weaver, 2002). Menurut Ensminger (1992) fungsi *gizzard* adalah sebagai reaksi mekanik mencampur dan menggerus pakan. *Gizzard* tidak aktif ketika kosong, tetapi ketika makanan masuk maka otot berkontraksi. Besarnya partikel makanan mempercepat kontraksi (Grist, 2006). Grit yang dibutuhkan sedikit jika pakan dalam bentuk mash (Ensminger, 1992). Kismono (1986) menambahkan bahwa bobot *gizzard* dipengaruhi oleh kekerasan bahan pakan. Grit yang dicerna oleh unggas membantu dalam proses ini (Grist, 2006).

Menurut Sumiati dkk. (2002) peningkatan bobot *gizzard* disebabkan karena peningkatan serat dalam pakan. Hal ini mengakibatkan beban *gizzard* lebih besar untuk memperkecil ukuran partikel ransum secara fisik, akibatnya urat daging *gizzard* tersebut akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran *gizzard*. Bobot *gizzard* ayam broiler *strain Ross* umur 35 hari sampai pada suhu 25-35°C. Menurut Awad *et al.* (2009) sekitar 44 g atau sebesar 2,30% dari bobot hidup, sedangkan menurut (Djunaidi *et al.* 2009) bobotnya mencapai 3,11% bobot hidup. Persentase bobot *gizzard* ayam broiler *strain Ross* yang diberi pakan komersial menurut Efilindra (2007) berkisar antara 1,39-1,57% bobot hidup.

2.4.3. Hati

Hati unggas merupakan ukuran yang dalam proporsi tubuh yang menempati area yang besar di abdomen. Hati terdiri dari dua lobus, lobus kanan



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.

relatif besar daripada lobus yang kiri (apabila dibagi secara parsial) dan terdapat *gall bladder* yang memproduksi empedu. Warna hati pada unggas berwarna kekuningan sehubungan dengan penyerapan kuning telur, tetapi akan meningkat menjadi coklat gelap seiring pertambahan dewasa (Grist, 2006).

Menurut Grist (2006) hati memiliki banyak fungsi dalam tubuh, diantaranya 1) produksi dan sekresi empedu, sedikit larutan asam berisi garam empedu bilirubin dan biliverdin serta enzim amilase, 2) filtrasi, 3) sintesis kimia dan 4) termoregulasi. Fungsi hati yang lainnya menurut Engsminger (1992) yaitu : 5) detoksifikasi komponen berbahaya, 6) metabolisme protein, karbohidrat dan lemak, 7) pembentukan protein plasma, serta 8) inaktivasi hormon polipeptida.

Bobot hati ayam broiler umur 35 hari pada suhu 25-35°C menurut Awad *et al.* (2009) adalah sekitar 40 g atau sebesar 2,04% dari bobot hidup. Persentase bobot relatif hati ayam broiler strain Ross terhadap bobot akhirnya berkisar antara 2,29-2,69% bobot hidup (Elfiandra, 2007).

2.4.4. Usus Halus

Usus halus dibagi berdasarkan anatominya menjadi tiga bagian, yaitu duodenum, jejunum dan ileum (Ensminger, 1992). Fungsi utama usus halus adalah penyerapan zat makanan (Bell dan Weaver, 2002). Duodenum berbentuk loop melingkari pankreas berakhir disaluran hati, bercampur dengan enzim pankreas untuk mengakumulasi lemak, memecah karbohidrat dan protein serta netralisasi asam lambung. Pembuatan empedu juga menstimulasi gerak peristaltik dari usu. Jejunum memanjang dari duodenum sampai ileum. Persimpangan antara jejunum dan ileum nampak berkurang jelas, namun dapat dilihat dengan adanya divertikulum yang nampak dipermukaan. Ileum memanjang dari divertikulum



sampai persimpangan ileo-caecal, dimana dua seka bersatu dengan usus (Grist, 2006).

Panjang usus halus bervariasi tergantung pada kebiasaan makan unggas. Unggas pemakan bahan asal hewan memiliki usus yang lebih pendek daripada yang memakan bahan asal tanaman. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa produk hewani lebih siap diserap dari produk tanaman (Ensminger, 1992). Syamsuhaidi (1997) menyatakan bahwa peningkatan kadar serat kasar dalam ransum, maka laju pencernaan dan penyerapan zat makanan akan semakin lambat. Penyerapan zat makanan akan dimaksimalkan dengan memperluas dan memperpanjang penyerapan. Sumiati dan Sumirat (2002) menambahkan bahwa usus memiliki kemampuan meregang untuk menampung dan mencerna ransum yang mengandung serat kasar tinggi dengan volume yang lebih besar. Sumiati dkk (2002) menambahkan juga bahwa peningkatan frekuensi dan intensitas peristaltik usus akan meningkatkan panjang usus tersebut.

Bell dan Weaver (2002) menyatakan bahwa usus halus pada ayam dewasa sekitar 140 cm sedangkan menurut Suprijatna dkk (2008) sekitar 150 cm. Menurut Awad *et al.* (2009) bobot usus halus ayam broiler umur 35 hari pada suhu 25-35°C adalah 56 g atau sebesar 2,89% dari bobot hidup, sedangkan bobot duodenum, jejunum dan ileum berturut-turut menurut Djunaidi *et al.* (2009) sebesar 0,81; 1,80; 1,91% bobot hidup. Persentase bobot usus halus duodenum, jejunum, ileum Ayam broiler umur 35 hari menurut Darmawan (2008) secara berturut-turut berkisar 0,61-0,77; 1,50-1,29% dari bobot hidup. Panjang relatif usus halus jejunum duodenum dan ileumnya secara berturut-turut berkisar antara 26,33-26,66; 66,73-66,09; dan 66,09-74,26 cm/kg bobot hidup.

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.