

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Ayam Pedaging

2.1.1 Ayam Pedaging (*Gallus domesticus*)

Ayam pedaging merupakan bagian dari pertanian secara umum dan merupakan makhluk hidup yang tidak lepas dari waktu. Kenyataan ayam pedaging dijual setelah mengalami masa pertumbuhan selama lima minggu, bahkan diantaranya beragam jenis unggas, hanya ayam pedaging yang dapat memperpendek pengaruh waktu dalam produksi. Dalam jangka waktu 6-8 minggu ayam pedaging sanggup mencapai bobot hidup 1,5-2 kg. Ayam pedaging memiliki sifat-sifat yang benar-benar menguntungkan (Rasyaf, 1997). Hal ini dijelaskan oleh Murtidjo (1987) yang menyatakan bahwa ayam pedaging merupakan hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas pertumbuhan cepat. Dengan memperpendek waktu berarti perputaran modal menjadi lebih cepat. Biaya yang dikeluarkan selama lima minggu produksi akan cepat sekali.



Gambar 2.1 Morfologi Ayam Pedaging
(Wiryana, 2009)

Ayam pedaging merupakan satu diantara hewan ciptaan Allah, sebagaimana firman Allah dalam surat An-Nur ayat 45:

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ ۚ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۗ خَلَقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾

Artinya: Dan Allah Telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu (Q.S An-Nur: 45).

Ayat di atas menjelaskan bahwa beraneka ragam hewan yang Allah ciptakan, termasuk hewan yang berkaki dua, satu diantaranya adalah ayam. Ayam diciptakan sebagai bentuk dari kekuasaan-Nya dan agar manusia dapat mengambil manfaat dari padanya. Sebagaimana Allah berfirman dalam surat An Nahl Ayat 5 yang berbunyi:

وَاللَّاتَّعَمَّ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿٥﴾

Artinya: “dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat, dan sebahagiannya kamu makan” (QS.An-Nahl 5).

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah telah menciptakan binatang ternak untuk manusia, pada hewan tersebut banyak manfaat yang dapat diperoleh misalnya, bulu dan kulit yang dapat dibuat pakaian yang menghangatkan, nikmat makanan dan berbagai manfaat yang lain dari hewan ternak tersebut (Shihab, 2002). Hewan ternak adalah hewan yang sengaja dipelihara oleh manusia untuk

diambil manfaatnya misalnya sapi, kambing, kelinci, itik, bebek, ayam dan hewan-hewan ternak yang lain.

Pada tafsir Al-Qurtubi, Ibnu Abbas menjelaskan bahwa kalimat *منفع* berarti manfaat dari binatang yang dipelihara, misalnya pada dagingnya yang dikonsumsi oleh manusia (Al-jaziri,2007). Oleh sebab itu, untuk memperoleh manfaat yang maksimal dari binatang ternak tersebut, manusia harus pandai mencari cara, misalnya dengan memperbaiki kualitas pakan sehingga binatang yang dipelihara juga berkualitas baik khususnya ayam pedaging

Scott dkk., (1982) menyatakan secara fisik ayam broiler biasanya mempunyai warna dominan bulu putih, pertumbuhannya cepat, mempunyai karakteristik daging yang baik seperti bagian dada yang lebar, bentuk badan yang dalam dan hasil daging yang banyak. Broiler istilah untuk menyebutkan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas yaitu penambahan bobot badan yang cepat, konversi ransum yang baik dan dapat dipotong pada usia yang relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaannya lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik (Murtidjo,1992).

Hardjosworo dan Rukminasih (2000) menyatakan bahwa ayam broiler memiliki kelebihan dan kelemahan, kelebihanannya adalah dagingnya empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar, padat dan berisi, efisiensi terhadap pakan cukup tinggi, sebagian besar dari pakan diubah menjadi daging dan penambahan bobot badan sangat cepat sedangkan kelemahannya memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan

sulit beradaptasi (Murtidjo, 1987). Pertumbuhan yang paling cepat terjadi sejak menetas sampai umur 4-6 minggu, kemudian mengalami penurunan dan terhenti sampai mencapai dewasa (Suprijatna,dkk 2005).

2.1.2 Sistematika Ayam Pedaging (*Galus domesticus*)

Sistem pengelompokan ternak berdasarkan persamaan dan perbedaan karakteristik. Suprijatna, dkk (2005) mengemukakan taksonomi ayam pedaging di dalam dunia hewan sebagai berikut:

Kerajaan: Animalia

Filum: Chordata

Kelas: Aves

Ordo: Galliformes

Famili: Phasianidae

Genus: *Gallus*

Spesies: *Gallus domesticus* (Suprijatna, 2005).

2.1.3 Pemeliharaan Ayam Pedaging

Pemeliharaan ayam broiler meliputi pemilihan bibit, perkandangan, pemeliharaan, pencegahan penyakit dan pola pemberian ransum. Bibit ayam broiler yang dipelihara dipeternakan tersebut berupa anak ayam umur sehari (DOC), kegiatan pertama yang harus dilakukan ketika DOC datang adalah memperhatikan dan memeriksa keadaan DOC secara keseluruhan, baik kualitas maupun kuantitasnya. DOC yang berkualitas baik antara lain mempunyai ciri kakinya besar dan basah seperti berminyak, bulu cerah dan penuh, DOC terlihat aktif dan beratnya tidak kurang dari 37 g (Fadhilah, 2004). Kartasudjana dan Suprijatna (2005) menambahkan bahwa kualitas DOC yang dipelihara harus yang

terbaik, karena performa yang jelek bukan saja dipengaruhi oleh faktor pemeliharaan tetapi juga oleh kualitas DOC pada saat diterima.

Temperatur yang ideal untuk ayam broiler adalah 23-26° C (Fadilah, 2004). Menurut Suprijatna, dkk., (2005), untuk menghindari kebisingan, penyebaran penyakit dan polusi bau, jarak kandang harus cukup jauh dari pemukiman penduduk. Kandang dengan tipe litter pengelolaannya lebih mudah dan praktis, hemat tenaga dan waktu, lantai kandang relatif tahan lama, lantai tidak mengakibatkan telapak kaki ayam terluka, dan mengeras serta litter merupakan media yang baik untuk mencakar-cakar debu atau mandi debu yang Memberikan kenyamanan bagi ayam.

Lokasi kandang dekat dengan sumber air tetapi tidak becek serta sarana transportasi mudah. Menurut Fadilah (2004), lokasi yang dipilih untuk peternakan harus tersedia sumber air yang cukup, terutama pada musim kemarau. Air merupakan kebutuhan mutlak untuk ayam karena kandungan air dalam tubuh ayam bisa mencapai 70%. Jumlah air yang dikonsumsi ayam bergantung pada jenis ayam, umur, jenis kelamin, berat badan ayam dan cuaca. Kandang dicuci dengan sprayer tekanan tinggi dari bagian atas, dinding dan tirai, hingga lantai. Proses pencucian ini harus meliputi semua bagian jangan sampai ada bagian yang terlewatkan serta menaburkan atau menyemprotkan kapur tohor ke bagian dalam, lantai, dan sekeliling luar kandang (Fadilah 2004).

Rasyaf (2007) menjelaskan lebih lanjut bahwa kandang harus sudah dibersihkan dengan air bersih yang telah dicampur dengan pembunuh kuman/desinfektan. Semua peralatan, termasuk tempat ransum dan tempat minum

Jenis litter yang sering digunakan adalah sekam dan serbuk gergaji. Litter harus selalu dijaga agar tetap kering dan bersih. Litter yang basah dapat meningkatkan kandungan amonia, menjadi tempat berkembang biak berbagai penyakit, dan menyebabkan bulu kotor (Fadilah, 2004).

Rasyaf (2007) menyatakan bahwa litter apapun yang digunakan tidak dapat lepas dari faktor basah penggumpalan sehingga mudah membuat kandang menjadi lembab, sumpek, dan mengakibatkan penyakit. Vaksin ND diberikan pada ayam umur 4 hari yaitu dengan suntik langsung (*subcutan*) dan dengan tetes mata. Vaksin gumboro (IBD) juga diberikan pada ayam umur 12 hari dengan mencampurkan pada air minum (Fadilah, 2004).

2.2 Sistem dan Proses Pencernaan Pada Ayam Pedaging

2.2.1 Sistem Pencernaan Pada Ayam

Sistem 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). Menurut Anggorodi (1994) pencernaan adalah penguraian bahan makanan ke dalam zat-zat makanan dalam saluran pencernaan untuk dapat diserap dan digunakan oleh jaringan-jaringan tubuh. Saluran pencernaan dari semua hewan dapat dianggap sebagai tabung yang dimulai dari mulut sampai anus yang fungsinya dalam saluran pencernaan adalah mencernakan dan mengabsorpsi makanan dan mengeluarkan sisa makanan sebagai tinja (Tillman, dkk., 1991). Unggas khususnya ayam broiler

mempunyai saluran pencernaan yang sederhana karena unggas merupakan hewan monogastrik (berlambung tunggal). Saluran-saluran pencernaan pada ayam broiler terdiri dari mulut, esophagus, proventriculus, usus halus, ceca, usus besar, dan kloaka (Blakely dan Bade, 1991).

Allah menciptakan segala yang ada di alam semesta ini dan Allah juga menentukan kadar ciptaan-Nya. Segala sesuatu yang diciptakan oleh Allah di dunia ini sudah ditetapkan sesuai dengan kadar dan kebutuhannya. Sebagaimana yang tercantum dalam Al-Qur'an Surat Al-Furqaan ayat 2:

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُن لَّهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا ﴿٢﴾

Artinya: “Yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu baginya dalam kekuasaan(Nya), dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya (QS.Al-Furqaan: 2).

Setiap makhluk hidup yang diciptakan Allah dimuka bumi juga ini mempunyai ukuran dan fungsi yang sesuai dengan makhluk tersebut, sebagaimana sistem pencernaan pada ayam susunannya masih sederhana jika dibandingkan dengan makhluk yang lebih tinggi misalnya manusia atau hewan lain (Al-jaziri, 2009).

Ayat di atas menerangkan bahwa Allah menciptakan seluruh ciptaan-Nya menurut kehendak dan ketentuan-Nya disesuaikan dengan hukum dan fungsi yang ditetapkan untuk alam semesta dan ditata serapi-rapinya. Segala sesuatu yang dijadikan Tuhan diberi-Nya perlengkapan-perengkapan

Sistem pencernaan unggas berbeda dengan sistem pencernaan ternak mamalia atau ternak ruminansia, karena pada unggas tidak memiliki gigi untuk melumat makanan, unggas menimbun makanan yang dimakannya dalam bentuk tembolok, suatu ventrikulum (pelebaran) esophagus yang tak terdapat pada ternak non-ruminansia lain seperti kelinci. Kemudian makanan tersebut dilunakkan sebelum masuk ke proventrikulus. Makanan secara cepat melewati proventrikulus ke ventrikulus atau ampela. Fungsi utama ampela adalah untuk menghancurkan makanan dan menggiling makanan kasar, dengan bantuan grit (batu kecil dan pasir) sampai menjadi bentuk pasta yang dapat masuk ke dalam usus halus. Setelah makanan ke dalam usus halus, pekerjaan pencernaan sama dengan hewan non-ruminansia lain yaitu babi, kelinci dan sebagainya.

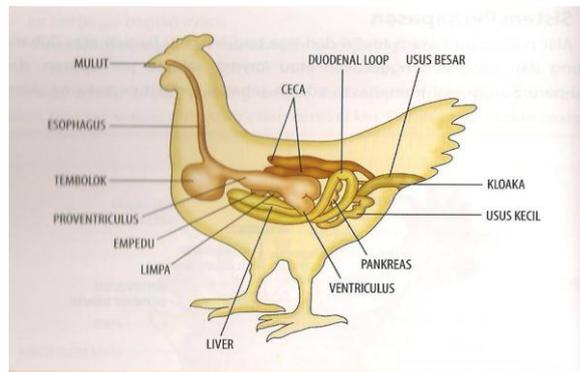
Usus besar unggas sangat pendek jika dibandingkan dengan hewan nonruminansia lain, terutama dengan babi dan manusia. Kenyataan ini dihubungkan dengan jalannya makanan di kolon dan sekum, diketahui bahwa ada aktivitas jasad renik dalam usus besar unggas tetapi sangat rendah jika dibandingkan dengan nonruminansia lain. Dinyatakan oleh Tillman, dkk, (1991) bahwa:

- a. 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.
- b. Lambung yang menghasilkan asam lambung (HCl) dan dua enzim pepsin dan rennin merupakan ruang yang sederhana yang berfungsi sebagai tempat pencernaan dan penyimpan makanan.

- c. Sebagian besar pencernaan terjadi di dalam usus halus, disini terjadi pemecahan zat-zat pakan menjadi bentuk yang sederhana, dan hasil pemecahannya disalurkan ke dalam aliran darah melalui gerakan peristaltik. Di dalam usus halus terjadi penyerapan zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh.
- d. Absorpsi hasil pencernaan makanan terjadi sebagian besar di dalam usus halus, sebagian bahan-bahan yang tidak diserap dan tidak tercerna dalam usus halus masuk ke dalam usus besar.

2.2.2 Proses Pencernaan Pada Ayam

Pencernaan adalah proses penguraian bahan makanan menjadi zat-zat makanan dalam saluran pencernaan untuk diserap dan digunakan oleh jaringan-jaringan tubuh. Proses pencernaan terjadi secara mekanik dan kimiawi (Anggorodi, 1994). Ayam merupakan ternak non-ruminansia yang artinya ternak yang mempunyai lambung sederhana atau monogastrik. Pada umumnya bagian penting dari alat pencernaan adalah mulut, faring, esophagus, lambung, usus halus dan usus besar. Makanan yang bergerak dari mulut sepanjang saluran pencernaan oleh gelombang peristaltik yang disebabkan karena adanya kontraksi otot di sekeliling saluran (Tilman, 1991).



Gambar 2.2 Sistem Pencernaan Ayam
(Pangestika, 2008)

Proses pencernaan pada ayam dimulai ketika makanan masuk ke dalam paruh kemudian ke esophagus dan ditampung di dalam tembolok. Di dalam tembolok ini terjadi proses mekanik tetapi sangat kecil. Proses pencernaan dilanjutkan pada bagian proventrikulus. Pada bagian ini disekresikan asam hidroklorik dan pepsin dari dinding proventikulus untuk memecah protein menjadi asam amino. Pencernaan makanan dilanjutkan pada ventrikulus. Pada bagian ventrikulus makanan dipecah menjadi partikel-partikel kecil. Makanan yang sudah halus masuk ke dalam duodenum (Anggorodi, 1994).

Makanan di dalam duodenum dicerna dengan bantuan getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease. Pencernaan secara kimiawi sudah terjadi di bagian duodenum. Setelah mengalami proses perubahan bentuk, warna dan sifat makanan tersebut masuk ke dalam usus halus. Di dalam usus halus disekresikan getah usus halus yang mengandung erepsin dan beberapa enzim pemecah karbohidrat. Erepsin menyempurnakan pencernaan protein dan menghasilkan asam amino, enzim yang memecah gula mengubah disakarida menjadi monosakarida yang kemudian dapat diasimilasi tubuh. Penyerapan

dilakukan melalui villi usus halus (Rasyaf, 2007). Pencernaan dan penyerapan bahan-bahan makanan dijelaskan sebagai berikut:

a. Pencernaan dan Penyerapan Karbohidrat

Pencernaan karbohidrat mulai terjadi di dalam mulut dan disempurnakan dalam bentuk lekukan duodenum, getah pankreas dan garam empedu alkalis disekresikan pada bagian ini. Garam empedu menetralkan suasana asam menjadi alkalis. Tiga macam enzim yaitu karbohidrase, protease dan lipase disekresikan dari pankreas (Djulardi, dkk., 2006). Rizal (2006), menyatakan bahwa enzim-enzim lainnya dalam usus halus yang berasal dari getah usus juga mencerna karbohidrat. Enzim-enzim tersebut adalah sukrosa yang merombak sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa, maltase yang merombak maltosa menjadi glukosa dan laktase yang merombak laktosa menjadi glukosa dan galaktosa. Hidrolisis karbohidrat menjadi monosakarida diabsorpsi oleh sel-sel absorpsi yang aktif melakukan proses penyerapan. Hal ini diperlihatkan dari kemampuan sel-sel epitel untuk menyerap secara selektif zat-zat seperti glukosa, galaktosa dan fruktosa dalam konsentrasi yang tidak sama. Glukosa diserap lebih cepat daripada fruktosa. Setelah proses penyerapan melalui dinding usus halus, sebagian besar monosakarida dibawa oleh aliran darah ke hati. Di dalam hati, monosakarida mengalami proses sintesis menghasilkan glikogen, oksidasi menjadi CO₂ dan H₂O atau dilepaskan untuk dibawa dengan aliran darah ke bagian tubuh yang memerlukan (Widodo, 2002).

Karbohidrat diabsorpsi di usus halus terutama pada bagian jejunum (Rizal,2006). Sebagian besar absorpsi merupakan suatu proses aktif dan bukan

sekedar suatu proses pasif. Hal ini diperlihatkan dari kemampuan sel-sel epitel untuk menyerap secara selektif zat-zat seperti glukosa, galaktosa serta fruktosa dalam konsentrasi yang tidak sama. Glukosa diserap lebih cepat dari pada fruktosa selama kondisi epitelnya tidak rusak. Akan tetapi, setelah ayam mati, ketiga macam gula sederhana itu akan melintasi mukosa dengan kecepatan yang sama, karena yang bekerja adalah kekuatan fisik dalam bentuk penyerapan pasif (Widodo, 2002).

b. Pencernaan dan Penyerapan Protein

Pencernaan protein pada unggas saat makanan dihaluskan dan dicampur dalam ventrikulus (Djulardi, dkk., 2006). Pencernaan tersebut dimulai dengan kontraksi getah pencernaan yang terdiri atas HCL dan pepsinogen. Pepsinogen yang bereaksi dengan HCL berubah menjadi pepsin. HCL dan pepsin akan memecah protein menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti polipeptida, proteosa, pepton dan peptida (Widodo, 2002).

Penyerapan protein dimulai ketika makanan masuk ke dalam usus. Mukosa usus terdiri atas lapisan otot licin, jaringan ikat dan epitel kolumnar sederhana dekat lumen. Pada epitel pelapis terdapat banyak sel goblet yang menghasilkan lendir dan sekresinya membantu melicinkan makanan. Pada mukosa terdapat banyak vilus yang mengandung banyak pembuluh darah dan pembuluh limfa kecil. Lapisan epitel akan menyerap air dan zat-zat makanan. Sel absorpsi dari vilus merupakan tempat absorpsi asam amino. Secara umum asam amino setelah diserap oleh usus halus akan masuk ke dalam pembuluh darah (Widodo, 2002).

Ayam mendapat protein dari makanan dalam keadaan mentah, dengan demikian zat-zat makanan seperti protein berada dalam keadaan mentah. Protein mentah kadang-kadang memperlihatkan ketahanan terhadap perombakan oleh enzim yang harus didenaturasi, sehingga bentuk protein yang tiga dimensi dirombak menjadi serat-serat tunggal, selanjutnya perombakan akan terjadi pada tiap ikatan peptida (Rizal, 2006).

c. Pencernaan dan Penyerapan Lemak

Lemak yang berasal dari makanan dicerna di usus halus yaitu pada bagian duodenum. Dalam proses pencernaan ini dibantu oleh enzim yaitu lipase yang dihasilkan oleh pankreas dan disalurkan ke duodenum. Dalam proses pencernaan lemak dibantu oleh garam-garam empedu dan cairan pankreas (Rizal, 2006).

Sebagian besar lemak dalam pakan adalah trigliserida, sedangkan selebihnya adalah fosfolipid dan kolesterol. Saat lemak masuk dalam duodenum, maka mukosa duodenum akan menghasilkan hormon enterogastrik yang menghambat sekresi getah pencernaan dan memperlambat proses pengadukan. Lemak yang diemulsikan oleh garam empedu dirombak oleh esterase yang memecah ikatan ester antara asam lemak dan gliserol. Garam-garam empedu mengemulsikan butir-butir lemak menjadi butir yang lebih kecil kemudian dipecah oleh enzim lipase pankreatik menjadi digliserida, monogliserida, asam-asam lemak bebas dan gliserol (Widodo, 2002).

Persentasi absorpsi dari lemak dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut: (1) panjang rantai dari asam-asam lemak, (2) banyaknya ikatan rangkap dalam asam lemak, (3) ada atau tidak adanya ikatan ester, (4) rangkaian yang khas dari asam-

asam lemak yang jenuh dan tak jenuh pada bagian gliserol dari molekul trigliserida, (5) umur ayam, (6) perbandingan antara asam lemak yang tak jenuh dan yang jenuh dalam campuran asam lemak yang bebas, (7) mikroflora usus, (8) komposisi ransum mengenai kandungan asam-asam lemaknya, dan (9) banyaknya tipe trigliserida dalam campuran lemak ransum (Wahju, 2004).

d. Pencernaan dan Penyerapan Vitamin

Vitamin diklasifikasikan menjadi dua golongan yaitu vitamin yang larut dalam air dan vitamin yang larut dalam lemak. Vitamin yang larut dalam air bersifat polar dan tidak disimpan secara khusus dalam tubuh. Vitamin ini akan disekresikan dalam urin bila kadar serumnya melebihi saturasi jaringan. Vitamin yang larut dalam lemak diserap dan disimpan bersama lemak dalam tubuh. Vitamin yang larut dalam lemak memerlukan absorpsi lemak normal untuk diserap. Vitamin ini ditransport ke hati dalam kilomikron dan disimpan dalam hati ataupun dalam jaringan adiposa. Vitamin-vitamin ini diangkut dalam darah oleh lipoprotein atau pengikat spesifik (Widodo, 2002).

Vitamin-vitamin yang larut dalam lemak (A, D, E dan K) terdapat dalam bahan-bahan bersama-sama dengan lipida. Vitamin-vitamin yang larut dalam lemak dan diabsorpsi bersama-sama dengan lemak yang terdapat dalam ransum mempunyai mekanisme yang sama seperti mekanisme absorpsi lemak. Kondisi yang baik untuk absorpsi lemak, misalnya cukup aliran empedu sangat membantu absorpsi vitamin-vitamin yang larut dalam lemak. Vitamin ditransportasi ke dalam hati untuk digunakan kemudian. Vitamin A, D, E dan K menyebar dalam bentuk misel sebelum diabsorpsi dari usus. Vitamin-vitamin yang larut dalam air (B1, B2,

B6, B12) tidak berpengaruh terhadap peningkatan absorpsi lemak. Vitamin-vitamin tersebut disimpan dalam tubuh dan tidak dikeluarkan melalui urin (Wahju, 2004).

e. Pencernaan dan Penyerapan Mineral

Mineral dalam saluran pencernaan dilarutkan dalam larutan hidroklorat lambung, bukan dicerna. Zat-zat mineral tersebut dibebaskan dari senyawa organik dari padat menjadi cair dalam ventrikulus (Djulardi, dkk., 2006).

Absorpsi mineral dalam usus biasanya tidak efisien. Kebanyakan mineral (kecuali kalium dan natrium) membentuk garam-garam dan senyawa-senyawa lain yang relatif sukar larut, sehingga sukar diabsorpsi. Sebagian besar mineral yang dimakan diekskresikan dalam feses. Absorpsi mineral sering memerlukan protein karrier spesifik, sintesis protein ini berperan sebagai mekanisme penting untuk mengatur kadar mineral dalam tubuh. Transport dan penyimpanannya juga memerlukan pengikatan spesifik pada protein karrier. Ekskresi sebagian besar mineral dilakukan oleh ginjal, tetapi banyak mineral juga disekresikan ke dalam getah pencernaan dan empedu dan hilang dalam feses. Setelah diabsorpsi mineral ditransport dalam darah oleh albumin atau protein karrier spesifik. Mineral kemudian disimpan dalam hati dan jaringan lain berkaitan dengan protein khusus (Widodo, 2002).

2.3 Kebutuhan Nutrisi ayam pedaging

Ayam pedaging memerlukan zat makanan untuk tumbuh, berkembang dan berproduksi. Zat makanan tersebut harus tersedia pada pakan yang dikonsumsi.

Ayam mengkonsumsi pakan dibatasi oleh waktu (Schaible, 1980). Menjelaskan bahwa pakan yang dikonsumsi ayam melewati saluran pencernaan membutuhkan waktu 3,5-4 jam. Dengan waktu yang terbatas tersebut, pertumbuhan dan produksi ayam dapat tercapai secara optimal apabila zat makanan yang dikonsumsi sesuai kebutuhan. Kebutuhan zat makanan untuk ayam pedaging cukup beragam sesuai dengan tahap perkembangannya. Kebutuhan zat makanan pada ayam pedaging dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kebutuhan zat makanan ayam pedaging

Zat Makanan	Periode Ayam Pedaging		
	Prestarter (0-2 Minggu)	Grower (2-6 Minggu)	Finisher (6-Akhir)
Protein kasar %	23-26	19-22	18-21
Lemak kasar %	4-5	3-4	3-4
Serat kasar %	3-5	3-5	3-5
EM (Kkl/kg)	2800-3200	2800-3300	2900-3400

Sumber: Wahju (2004)

Energi metabolis merupakan hasil oksidasi zat makanan (karbohidrat, lemak, protein) yang digunakan untuk beraktifitas, tumbuh dan berproduksi. Menurut Wahju (2004), kebutuhan EM untuk ayam pedaging berkisar antara 2800-3300 Kkal/Kg. Menurut Winarno (1992), laju pertumbuhan merupakan fungsi dari tingkat nutrisi. Semakin baik tingkat nutrisi yang diberikan maka laju pertumbuhan semakin baik. Efisiensi terhadap pemberian ransum akan berpengaruh nyata terhadap pertambahan keuntungan. Untuk itu hendaknya ransum yang digunakan mengandung susunan zat makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, yakni kandungan energi yang tinggi, kualitas protein baik, kandungan asam amino esensial serta mineral dan vitamin yang cukup.

1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan struktur kimiawi kompleks terdiri dari pati, selulosa, pentosan, beberapa gula dan bentuk lain. Fungsi karbohidrat bagi ternak unggas sebagai sumber energi dan panas serta disimpan sebagai lemak bila berlebih. Butiran dan hasil ikutannya merupakan sumber utama karbohidrat dalam ransum unggas. Karbohidrat sebagai penyumbang energi yang terbesar dalam ransum unggas (Anggorodi, 1995).

Energi metabolisme penting diketahui dalam ransum, sebab bila ransum mengandung energi yang rendah, unggas akan mengkonsumsi makanan lebih banyak. Dan bila kandungan energi tinggi unggas akan mengkonsumsi pakan lebih sedikit. Ayam akan berhenti makan kalau kebutuhannya sudah terpenuhi. Oleh karena itu ransum yang nilai energinya tinggi, maka kandungan proteinnya pun harus ditingkatkan. Dengan kata lain kandungan energi dan protein harus seimbang (Rasyaf, 1996).

2. Protein

Protein dibutuhkan oleh tubuh untuk pertumbuhan, mengganti jaringan tubuh yang rusak, dan untuk produksi. dan kelebihan akan diubah menjadi energi. Sumber protein adalah tepung ikan, jagung, bungkil kedelai dan lain-lain (Ichwan, 2003).

3. Serat Kasar

Serat kasar sangat penting diketahui dalam penyusunan bahan pakan unggas. Serat kasar berfungsi merangsang gerak peristaltik pada

saluran pencernaan, sebagai media mikroba pada usus buntu untuk menghasilkan vitamin K dan B12, serta untuk memberi rasa kenyang. Penggunaan maksimum dalam ransum ayam pedaging tidak lebih dari 5%. Jika persentase serat kasar berlebih dalam ransum maka akan menghambat penyerapan zat-zat makanan dalam tubuh ayam (Kartasudjana, 2006)

4. Lemak

Lemak adalah kelompok senyawa heterogen yang masih berkaitan dengan asam lemak. Asam lemak merupakan asam karboksilat dari hidrolisis ester terutama gliserol dan kolesterol. Asam lemak tidak jenuh mengandung jumlah atom hidrogen kurang dari dua kali atom karbon, serta satu atau lebih pasangan atom karbon yang berdekatan dihubungkan dengan ikatan rangkap. Sedangkan asam lemak jenuh mempunyai atom hidrogen dua kali jumlah atom sebenarnya dan tiap molekul mengandung dua atom oksigen (Widodo, 2002).

5. Vitamin

Vitamin adalah zat katalisator esensial yang tidak dapat disintesis tubuh dalam proses metabolisme sehingga harus ada dalam ransum. Vitamin bagi unggas diperlukan untuk pertumbuhan, kesehatan, reproduksi dan kelangsungan hidup (Anggorodi, 1994).

Vitamin sangat diperlukan untuk reaksi-reaksi spesifik dalam sel tubuh unggas. Vitamin berperan sebagai koenzim atau katalisator hayati yaitu sebagai mediator dalam sintesis atau degradasi suatu zat tanpa ikut menyusun zat yang disintesis. Apabila vitamin tidak terdapat dalam

ransum maka akan mengakibatkan defisiensi yang khas dan hanya dapat disembuhkan dengan pemberian vitamin itu sendiri (Widodo, 2002).

6. Mineral

Mineral merupakan komponen anorganik yang diperlukan oleh tubuh unggas dalam jumlah yang relatif sedikit. Mineral esensial merupakan zat mineral yang membantu fungsi metabolis dalam tubuh unggas. Unggas jika kekurangan mineral akan menunjukkan gejala defisiensi mineral.

2.4 Bahan Pakan dan Ransum Ayam Pedaging

Pakan merupakan bahan makanan dari tumbuhan, hewan atau bahan lain yang diberikan pada ternak (Sudarmono, 2003). Bahan makanan nabati berasal dari produk pertanian. Semua bahan makanan nabati umumnya mempunyai kandungan serat yang tinggi. Bahan makanan hewani umumnya merupakan limbah industri, bahan makanan hewani yang biasa digunakan untuk ayam adalah tepung ikan, tepung tulang, tepung kerang. Bahan makanan hewani dibutuhkan untuk proses pertumbuhan dan proses pembentukan telur yang tidak didapat dari bahan nabati (Rasyaf, 2006).

Ransum merupakan bahan ransum ternak yang telah diramu dan biasanya terdiri dari berbagai jenis bahan ransum dengan komposisi tertentu. Pemberian ransum bertujuan untuk menjamin pertumbuhan berat badan dan menjamin produksi daging agar menguntungkan (Sudaro dan Siriwa, 2007). Konsumsi ransum ayam pedaging tergantung pada strain, umur, aktivitas serta temperatur lingkungan (Wahju, 1997).

Pemberian ransum dapat dilakukan dengan cara bebas maupun terbatas. Cara bebas, ransum disediakan ditempat pakan sepanjang waktu agar saat ayam ingin makan ransumnya selalu tersedia. Cara ini biasanya disajikan dalam bentuk kering, baik tepung, butiran, maupun pelet (Kartasudjana, 2006). Bahan-bahan pakan mengandung zat-zat makanan yang berbeda kadarnya. Berdasarkan kandungan zat-zat pakan bahan pakan dikelompokkan menjadi empat golongan yaitu sumber energi (Jagung, dedak, ubi kayu dan tepung ampas tahu), sumber protein (Tepung ikan, tepung bulu ayam, dan kotoran ayam), sumber protein nabati (bungkil kedelai, bungkil kelapa, bungkil kacang hijau, dan bungkil kacang tanah), sumber vitamin (kecambah, daun lamtoro, daun turi, rumput, daun singkong), dan sumber mineral (tepung tulang, tepung kulit kerang).

Kandungan gizi dan pedoman batas penggunaan bahan baku pakan tertera pada tabel 2.2 dan 2.3 di bawah ini:

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Beberapa Bahan Pakan

Bahan Pakan	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Serat Kasar (%)
Jagung	9,0	4,1	68,7	2,2
Gandum	11,9	1,9	77,1	2,6
Dedak halus	10,1	4,9	48,1	15,3
Kacang hijau	24,2	1,1	54,5	5,5
Bungkil kedelai	44,4	4,0	29,4	6,2
Tepung ikan	61,0	7,8	3,8	0,6
Daun petai cina	10,8	12	11,5	7,1
Bekatul		2,9	61,3	4,9

Sumber: Darman dan Sitanggang (2002)

Tabel 2.3 Pedoman Batas Penggunaan Bahan Baku Pakan

Bahan Baku Pakan	Persentase Bahan Pakan (%)
Jagung kuning	30-65
Dedak	0-30
Bungkil kelapa	10-25
Bungkil kedelai	0-30

Bungkil kacang tanah	0-15
Tepung ikan	5-10

Sumber: Sudarmono (2003).

Kebutuhan pakan ayam pedaging umur 1 sampai 6 minggu tertera pada tabel 2.4 di bawah ini:

Tabel 2.4 Kebutuhan Pakan Ayam Pedaging Umur 1 Sampai 6 Minggu

Usia (minggu)	Bobot Badan (kg)	Konversi Pakan (kg)	Kebutuhan Pakan/Ekor (gr)	
			Perhari	Kumulatif
1	0,159	0,92	21	146
2	0,418	1,23	53	517
3	0,803	1,40	87	1.126
4	1,265	1,52	114	1.924
5	1,765	1,65	141	2.911
6	2,255	1,79	161	4.038

Sumber: Murtidjo (1992).

Prinsip penyusunan ransum ayam adalah membuat ransum dengan kandungan gizi yang sesuai dengan kebutuhan ayam pada fase tertentu. Rasyaf (2007), mengemukakan bahwa terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam menyusun ransum ayam, yaitu:

- a. Metode coba-coba (*trial and error*). Metode ini menggunakan dasar pengumpulan sejumlah bahan-bahan makanan terpilih dan coba-coba untuk memperoleh proporsi tiap bahan dari perkiraan, yang selanjutnya disesuaikan dengan kebutuhan ayam. Kelemahannya metode ini adalah pertimbangan batas maksimal atau minimal bahan sulit diterapkan.
- b. Metode *pearson square*. Metode ini hanya dapat digunakan untuk menghitung pakan yang terdiri dari 2 jenis pakan saja.

- c. Metode persamaan simulasi. Metode ini menggunakan konsep matematika simulat untuk mencari bahan sebagai proporsi bahan makanan yang bersangkutan.
- d. Metode matriks. Metode ini hanya dapat digunakan oleh mereka yang pernah mempelajari aljabar matriks. Metode ini dasar konsepnya sama dengan dua metode di atas hanya saja alat hitungnya menggunakan aturan-aturan aljabar matriks.
- e. Metode program linear minimalis. Metode ini populer dengan komputer dan bertujuan untuk menggunakan biaya ransum yang murah dari alternatif yang ada.
- f. Program tujuan berganda. Metode ini digunakan dengan bantuan komputer seperti metode sebelumnya, bedanya adalah metode ini dapat digunakan untuk lebih dari satu keinginan, misalnya biaya ransum yang murah, menghindari pemakaian bahan makanan yang mahal, kandungan asam amino utama tidak mahal dan yang lainnya.

Ransum untuk ayam pedaging dibedakan menjadi dua macam yaitu ransum untuk periode *starter* dan periode *finisher*. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan nutrisi ransum sesuai dengan periode pertumbuhan ayam, ransum merupakan sumber utama kebutuhan nutrisi ayam broiler untuk keperluan hidup pokok dan produksinya karena tanpa ransum yang sesuai dengan yang dibutuhkan menyebabkan produksi tidak sesuai dengan yang diharapkan (Rasyaf, 1997). Ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya, sebelum kebutuhan energinya terpenuhi ayam akan terus makan. Jika

ayam diberi makan dengan kandungan energi rendah maka ayam akan makan lebih banyak (Kartasudjana 2006).

2.5 Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi

Onggok merupakan limbah dari tapioka yang terbuat dari singkong (Gambar 2.3). Pada proses ekstraksi, hasil parutan ketela pohon ditambahkan air dan disaring dengan menggunakan kain saring sehingga diperoleh suspensi pati sebagai filtrat dan ampas yang tertinggal merupakan limbahnya atau disebut dengan onggok (Rokhmani, 2005). Ditinjau dari potensinya onggok bisa digunakan sebagai sumber energi dengan kandungan karbohidrat 97,29% (Kusmiati, dkk.,1999). Komposisi zat-zat makanan onggok beragam tergantung pada mutu bahan baku dan efisiensi proses ekstraksi pati dan penanganan onggok itu sendiri (Mulyono, 2009). Onggok mempunyai kandungan beta-N 83% sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi dalam ransum ternak, walaupun kandungan protein kasarnya hanya 1,7% (Rahardjo, dkk.,1981).



Gambar 2.3 Onggok Kering (Dahlan, 2009)

Tabel 2.5 Kandungan Nutrisi Onggok*

Zat makanan	Kandungan
Bahan kering (%)	82,62
Bahan organik (%)	81,08
Protein kasar (%)	1,72
Lemak kasar (%)	0,79
Serat kasar (%)	14,80
BETN (%)	63,77
Abu (%)	1,54
Ca (%)**	0,09
P (%)**	0,04
Gross energi (Kkal/Kg)	3826,41

Keterangan: *) Tarmudji (2004)
 **) Rokhmani (2005)

Penggunaan onggok untuk bahan baku penyusunan pakan ternak masih sangat terbatas, terutama untuk hewan monogastik karena kandungan proteinnya yang rendah disertai dengan kandungan serat kasar yang tinggi (Tarmidji,2004). Hendalia,dkk.,(1998) mengemukakan bahwa komposisi zat makanan yang terdapat dalam onggok yaitu 2,89% Protein Kasar, 1,21% Abu, 0,38% Lemak Kasar, 14,73% Serat Kasar, 80,80, Bahan Ekstrak tanpa Nitrogen dan 2783 kkal/kg Metabolisme Energi. Selain itu onggok sangat defisiensi akan asam-asam amino. Onggok memiliki kandungan protein yang rendah 2,03% dan kandungan serat kasar yang tinggi 15,60% sehingga penggunaannya dalam ransum unggas terbatas. Oleh karena itu dilakukan fermentasi agar mampu meningkatkan protein dan dapat menurunkan presentase serat kasar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Kusmiati, dkk., (1999), bahwa onggok merupakan sumber karbon yang baik untuk media fermentasi karena mengandung karbohidrat hingga 67%.

Fermentasi onggok akan lebih sempurna jika dicampur dengan molase (Gambar 2.4) karena molase merupakan limbah dari pabrik gula yang memiliki

sifat fisika berwujud cairan berwarna coklat kemerahan dan memiliki komposisi utama berupa sukrosa 38,94 %, glukosa 14,43 %, fruktosa 16,75 %, abu 11,06 %, dan air 18,82 %. Sifat kimia molase mengandung banyak karbohidrat sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku proses fermentasi alkohol maupun fermentasi lain (Purwanto, 2008).



Gambar 2.4 Molase (Tetes Tebu)
(Yusuf, 2011)

Pada proses fermentasi campuran onggok dan molase tersebut dibutuhkan probiotik starbio sebagai penghasil enzim untuk memecah karbohidrat (selulosa, hemiselulosa, lignin) dan protein serta lemak. (Suharto et al.,1993). Penggunaan probiotik pada ternak unggas ternyata sangat menguntungkan karena dapat menghasilkan berbagai enzim yang dapat membantu pencernaan dan dapat menghasilkan zat anti bakteri yang dapat menekan pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan (Ritongga, 1992).

Proses fermentasi di atas akan mengakibatkan adanya perubahan-perubahan, yaitu peningkatan kandungan protein kasar yang disebabkan oleh kandungan zat nutrient lainnya menurun terutama karbohidrat, dimana karbohidrat dimanfaatkan oleh mikroba untuk tumbuh dan berkembang biak, sedangkan mikroba itu sendiri merupakan protein sel tunggal dengan kandungan protein sebesar 31-50%.

Perubahan lain yang dihasilkan adalah kandungan pati mengalami proses penurunan karena digunakan untuk memenuhi energi mikroba. Penurunan kadar pati selama fermentasi juga diakibatkan oleh hidrolisis pati menjadi gula sederhana. Selain itu, kadar lemak akan menurun karena adanya perombakan yang dilakukan oleh enzim lipolitik yang dihasilkan oleh mikroba ragi. (Winarno dan Fardiaz, 1992).

2.6 Konsumsi Pakan

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tingkat konsumsi pakan pada unggas. Menurut Forbes (1988) yang disitasi oleh Hutapea (2003) ayam *broiler* sampai umur 8 minggu terlihat membatasi konsumsinya terutama oleh rasa kenyang, palatabilitas dan kebutuhan energi. Rasa kenyang pada ayam dapat dipengaruhi oleh kerapatan jenis pakan. Wahyu (2004) menjelaskan bahwa kerapatan jenis memegang peranan penting terhadap konsumsi pakan. Ayam yang diberi pakan dengan kerapatan jenis rendah kesulitan meningkatkan konsumsi pakan dalam upaya memenuhi energi untuk pertumbuhan.

Jumlah pakan yang mampu dikonsumsi ayam tidak hanya dipengaruhi bentuk fisik pakan berupa kerapatan jenis saja tetapi juga kapasitas tembolok ayam. Kusumawati (2008) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa kapasitas tembolok membatasi jumlah pakan yang mampu dikonsumsi oleh ayam. Dengan demikian ayam yang memiliki kapasitas tembolok kecil hanya mampu mengonsumsi pakan dalam jumlah rendah.

Kandungan zat makanan di dalam pakan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi pakan. Energi dan SK merupakan zat makanan yang berpengaruh atas tinggi rendahnya konsumsi pakan ayam. Energi dalam pakan berbanding terbalik dengan jumlah konsumsi pakan apabila kandungan energi dalam pakan tinggi maka konsumsi pakan rendah, sebaliknya apabila kandungan energi dalam pakan tinggi maka konsumsi pakan rendah, sebaliknya apabila kandungan energi dalam pakan rendah maka konsumsi pakan menjadi tinggi (Scott et al., 1992).

Serat kasar yang tinggi dalam pakan dapat menyebabkan konsumsi pakan menurun. Hasil penelitian Kusumawati (2008) menunjukkan bahwa penurunan konsumsi pakan ayam pedaging dapat disebabkan oleh kandungan serat kasar pakan yang semakin meningkat. Penelitian Basthomi (2006) yang disitasi oleh Kusumawati (2008) juga menunjukkan bahwa kandungan SK melebihi 6,5% yang diberikan pada ayam *starter* dan *finisher* menunjukkan penurunan pada konsumsi pakan.

Kandungan serat kasar yang semakin tinggi dalam pakan mengakibatkan daya cerna pakan menurun. Tillman, dkk. (1991) yang disitasi oleh Sjojfan dan Surisdiarto (1998) menjelaskan bahwa pakan dengan daya cerna yang semakin rendah menyebabkan saluran pencernaan memerlukan waktu semakin lama untuk mencerna. Dengan demikian laju konsumsi pakan semakin lambat dan pada akhirnya total pakan yang dikonsumsi semakin kecil.

Menurut Murtidjo (1992) konsumsi pakan merupakan faktor penunjang terpenting untuk mengetahui penampilan produksinya. Rasyaf (2006)

menambahkan, ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan diantaranya adalah:

- a. Usia ayam. Jumlah makanan yang dimakan oleh anak ayam, ayam remaja, dan aktivitasnya. Semakin besar ayam itu akan semakin banyak kebutuhan nutrisinya untuk tumbuhnya sendiri dan juga untuk memproduksi. Usia ayam sebenarnya tidak berpengaruh langsung terhadap langsung terhadap konsumsi pakan ayam, kaitannya adalah dengan perubahan pada tubuh dan aktivitas ayam tersebut. Anak ayam membutuhkan pakan yang sedikit karena aktivitas, bobot tubuh, dan kemampuan tampungnya masih kecil berbeda dengan ayam yang udah remaja dan dewasa.
- b. Kondisi kesehatan ayam. Unggas yang sakit umumnya tidak mempunyai nafsu makan, sehingga konsumsi pakan tidak sesuai dengan jumlah pakan yang dibutuhkan, akibatnya kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi.
- c. Kegiatan fisiologi ayam. Umumnya ayam makan untuk memenuhi kebutuhan energi, sebab semua aktivitas bertumpu pada energi. Ayam akan berhenti makan bila energi yang dibutuhkan telah terpenuhi.

2.7 Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam waktu tertentu, dengan kata lain, nilai konversi pakan dapat dinyatakan sebagai ukuran efisien pakan yakni menggambarkan tingkat kemampuan ternak untuk merubah pakan menjadi

sejumlah produksi dalam satuan waktu tertentu, baik untuk produksi daging maupun telur (Aggorodi, 1994).

Menurut Rasyaf (2006) konversi pakan merupakan perbandingan antara pakan yang diberikan dengan bobot badan yang diperoleh. Ayam pedaging yang mempunyai nilai konversi pakan 2,1 berarti bahwa untuk membentuk 1 kg bobot badan diperlukan pakan sebesar 2,1 kg. Secara teknis, semakin cepat ternak tumbuh dan masa panen lebih cepat, maka jumlah pakan yang dikonsumsi menjadi lebih rendah sehingga angka konversi pakan lebih kecil sehingga terjadi peningkatan efisien pakan dan penurunan biaya produksi per kilogram bobot hidup.

North (1992) menyatakan bahwa konversi pakan dapat bervariasi tergantung pada umur ternak, jenis kelamin, bobot badan, serta temperatur lingkungan. Jull (1979) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan merupakan faktor penting yang mempengaruhi konversi pakan, semakin rendah penambahan bobot badan akan dapat meningkatkan konversi pakan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah bentuk fisik pakan, bobot badan, kandungan nutrisi dalam pakan, suhu lingkungan dan jenis kelamin (Davies, 1982). Menurut Siregar *dkk.* (1980) angka konversi pakan yang tinggi menunjukkan penggunaan pakan yang kurang efisien sebaliknya angka yang mendekati 1 berarti makin efisien.

2.8 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan adalah laju pertumbuhan ayam yang dicapai dalam angka waktu tertentu. Sainsbury (1980) menyatakan bahwa bobot badan

ayam dapat digunakan untuk menilai respon ternak terhadap berbagai jenis pakan, lingkungan dan tata laksana yang diterapkan. Jull (1979) laju pertumbuhan ayam dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu genetik dari ayam, konsumsi pakan, dan kandungan nutrisi pakan serta manajemen.

Pertambahan bobot badan digunakan sebagai pegangan dalam berproduksi. Pengukuran pertambahan bobot badan dilakukan dalam waktu 1 minggu. Hal ini untuk mempermudah pelaksanaan sehari-hari dan untuk menghindari agar ayam tidak stress (Rasyaf, 2006). Pertumbuhan optimal membuktikan bahwa pengelola berhasil memberikan pakan yang baik untuk kelompok ternak yang dipelihara serta didukung oleh kondisi lingkungan yang sesuai sehingga pertumbuhan akan terjadi secara cepat dan seragam (Indarto,1990).

Suprijatna (2005) menjelaskan bahwa ayam mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat makanan sebagai bahan bagi terbentuknya material jaringan dalam tubuh untuk pertumbuhan dan pembentukan daging. Apabila konsumsi pakan tinggi pertumbuhan dapat cepat dan apabila konsumsi pakan rendah dapat menghambat pertumbuhan. Ramli, dkk., (2005) juga berpendapat bahwa penurunan berat badan ayam pedaging salah satunya disebabkan oleh penurunan konsumsi pakan. Penelitian Kusumawati (2008) menunjukkan bahwa konsumsi pakan rendah menyebabkan kebutuhan energi dan protein yang diperoleh ayam juga rendah dan berakibat pada penurunan berat badan.