

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Daun Mengkudu

Mengkudu termasuk salah satu tanaman rempah dan obat. di negara Cina, khasiat tanaman mengkudu telah ditemukan pada masa dinasti Han sekitar 2000 tahun lalu. Di Hawaii, mengkudu dianggap sebagai tanaman yang suci karena mengkudu sudah digunakan sebagai obat tradisional kurang lebih dari 1500 tahun lalu. Mengkudu telah diketahui dapat bermanfaat untuk mengobati berbagai macam penyakit, seperti untuk meredakan pada rasa sakit tekanan darah tinggi, kejang, obat menstruasi, artistis, kurang nafsu makan, artheroskleorosis, gangguan pada saluran darah (Djauhariya 2003).

Menurut (Djauhariya 2003) Klasifikasi Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Subkingdom : *Tracheobionta*

Super Divisi : *Spermatophyta*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Rubiales*

Famili : *Rubiaceae*

Genus : *Morinda*

Spesies : *Morinda citrifolia L.*



Foto daun mengkudu  
Sumber : Wardiny et al (2011)

Daun mengkudu memiliki ukuran yang cukup besar dan tunggal kira-kira dengan panjang 1,5 cm. Daun kebanyakan bersilang berhadapan, bertangkai, berbentuk elips dan kebanyakan dengan ujung yang runcing, sisi atas pada daun hijau tua mengkilat, sama sekali gundul, 5-17 cm. dibawah karangan bunga selalu cukup tinggi dan tumbuh menjadi satu. Peruratan daun menyirip. Daun mengkudu juga dapat dijadikan sebagai sayuran.karena Nilai gizinya yang tinggi dan banyak mengandung vitamin A yang berfungsi membantu mengatur metabolisme,memelihara nafsu makan dan kekebalan tubuh (Peter 2000 dalam Nuryati 2003).

Daun mengkudu juga dapat digunakan untuk menekan biaya pakan yang tinggi perlu adanya usaha-usaha yang efisien dalam pemanfaatan ransum oleh peternak, upaya peningkatan pendapatan dapat dicapai sesuai dengan yang diharapkan. salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki efisiensi pakan adalah penggunaan bahan aditif, baik yang tersedia secara komersial atau secara alamiah dengan harga yang relatif murah serta kurang lain dengan manusia, namun mempunyai nilai nutrisi yang tinggi (Mide,2007) Hal ini sesuai pendapat Penelitian Apriyantono dan Farid (2002) melaporkan bahwa daun dan akar mengkudu mengandung senyawa antrakuinon (damnakantal) yang berfungsi sebagai antiseptik, antibakteri, dan antikanker. Daun mengkudu juga mengandung xeronine yang dikenal dapat memberikan dan membantu penyerapan protein pada tubuh (Bangun dan Sarwono, 2002).

Tabel 2.1 Kandungan nutrisi tepung daun mengkudu

<b>Nutrien</b>	<b>Jumlah</b>
Bahan kering	(%) 92,92
Protein kasar	(%) 21,63
Serat Kasar	(%) 29,38
Lemak kasar	(%) 3,06
BETN	(%) 29,13
Abu	(%) 9,72
Ca	(%) 2,28
P	(%) 0,28
Energi bruto	(kkal kg <sup>-1</sup> ) 4147
Fe	(ppm) 437

Sumber : Suci et al (2018)

Feed additive sintetis dapat membantu resistensi bakteri patogen pada ternak maupun produk olahannya. Menurut Bailey & Cantor (2013) Feed additive adalah berfungsi untuk memperbaiki nutrisi ternak karena terdapat senyawa yang ditambahkan ke dalam pakan . Feed additive bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi morbiditas dan meningkatkan kesehatan.

## 2.2 Deskripsi Ayam Kampung

Ayam kampung merupakan anggota dari salah satu ayam buras yang sangat berpotensi di wilayah Indonesia. ayam kampung dijumpai di semua provinsi dan di berbagai macam iklim atau daerah. umumnya ayam kampung dan dipelihara orang di daerah pedesaan yang dekat dengan sawah atau hutan. pemeliharaannya pun masih menggunakan cara tradisional.

Sebenarnya ayam-ayam yang diternak kini (*Gallus domestica*) berasal dari ayam hutan (*Gallus varius*) di Asia Tenggara. jadi, ayam hutan merupakan nenek moyang ayam kampung yang ingin dipelihara. Ayam kampung kemungkinan berasal dari Pulau Jawa. akan tetapi, saat ini ayam hutan sudah tersebar sampai ke Pulau Nusa Tenggara (Rasyaf 2006)

Sebagian besar ayam kampung yang terdapat di Indonesia yang kompak dengan pertumbuhan badan relatif bagus, pertumbuhan bulunya sempurna dan variasi warnanya juga cukup banyak (Redaksi Agromedia,2005).

Wibowo (2006) menambahkan bahwa ragam warna ayam kampung mulai dari hitam, Putih, kekuningan, kecoklatan, merah tua, dan kombinasi dari warna-warna itu.

Menurut Rasyaf (2006) warna bulu pada ayam kampung tidak dapat diandalkan sebagai patokan yang baku karena berubah terus-menerus. misalnya induknya bintil-bintil hitam dan dan jago nya berwarna kemerahan campur hitam, akan tetapi anaknya berbulu putih atau warna campuran pada anak yang lain. Badan Ayam kampung kecil baik itu ayam penghasil telur maupun pedaging. Badan Ayam kampung tidak bisa dibedakan karena ayam kampung tidak

membedakan penghasil telur atau daging. Kepala ayam kampung betina berukuran lebih kecil dibandingkan dengan kepala Ayam kampung jantan (Redaksi Agromedia,2005).

Produktivitas ayam kampung memang rendah, rata-rata per tahun hanya 60 butir dengan berat telur rata-rata 30 gram/butir,berat badan ayam jantan 2 tidak lebih dari 19 kg sedangkan betina lebih rendah lagi(Rasyaf,2006). Induk betina mulai bertelur saat berumur sekitar 190 hari atau 6 bulan. induk betina ini mampu mengerami 8 sampai 15 butir telur. setelah ah telur menetas induk ayam akan mengasuh anaknya sampai lepas sapih. berat rata-rata anak ayam umur 90 hari sekitar 425 gram (Redaksi Agromedia,2005).

Ayam kampung mempunyai tiga periode produksi sebagaimana ayam ras petelur yaitu starter (umur 1-8 minggu),periode grower (umur 9- 20 Minggu) (Mulyono,2004)

### 2.3 Klasifikasi Ayam Kampung

Klasifikasi adalah sistem yang mengelompokan dari jenis-jenis ternak yang berdasarkan dari persamaan dan perbedaan karakteristiknya.

Klasifikasi ayam kampung secara zoologis menurut Suprijatna et al. (2005) yaitu:

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Chordata*

Class : *Aves*

Subclass : *Neornithes*



Foto ayam kampung  
Sumber : Rasyaf (2006)

Ordo : *Galliformes*

Genus : *Gallus*

Spesies : *Gallus domesticus*

Hardjosubroto (2004) Menyatakan bahwa ayam yang diternak masyarakat dewasa ini berasal dari 4 spesies *Gallus*, yaitu :

a. *Gallus*

Spesies ini sering disebut juga sebagai *Gallus bankiva*, terdapat disekitar India sampai ke Thailand, termasuk Filipina dan Sumatera. karakteristik dari spesies ayam ini adalah jengger berbentuk tunggal dan bergerigi. bulu yang betina berwarna coklat bergaris hitam sedangkan yang jantan mempunyai leher, sayap dan punggung berwarna merah sedangkan dada dan badan bagian bawah berwarna hitam. ayam yang jantan berwarna merah dan sering disebut ayam hutan merah.

b. *Gallus lavayeti*

Spesies ini banyak terdapat di sekitar Ceylon, sebab itu juga sebagai ayam hutan Ceylon. ayam ini mempunyai tanda-tanda mirip seperti *Gallus gallus*, hanya saja yang jantan berwarna merah atau orange .

c. *Gallus soneratti*

Spesies ini terdapat disekitar India Barat Daya. tanda-tanda ayam ini mirip seperti *Gallus gallus* , hanya saja warna mencolok pada yang jantan adalah warna kelabu.

d. *Gallus varius*

Spesies ini terdapat di sekitar Jawa sampai ke Nusa Tenggara. yang jantan mempunyai jengger tunggal tidak bergerigi, mempunyai bulu penutup bagian atas berwarna hijau mengkilat dengan sayap berwarna merah. karena terdapat warna kehijau-hijauan ditubuhnya, ayam ini disebut ayam hutan hijau. ayam hutan hijau (*Gallus gallus*) inilah yang merupakan nenek moyang ayam kampung yang dipelihara. ayam kampung yang ada kini masih menurunkan sifat-sifat asal nenek moyangnya, Oleh karena itu varietas asal unggas hutan setengah liar ini dikenal dengan ayam kampung (Kingston,1979 dalam Rasyaf,2006)

## **2.4 Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung**

Pakan merupakan faktor yang sangat penting dalam suatu pemeliharaan hewan ternak,yaitu termasuk ternak ayam kampung. Hal ini dikarenakan sumber gizi dan energi yang terdapat pada pakan sehingga ternak dapat hidup dan bereproduksi dengan baik (Rukmana,2003)

Menurut Murtidjo (2006) pakan ternak unggas perlu mengandung lemak dalam jumlah yang cukup. karena dalam proses metabolisme, lemak mempunyai energi 2,25 kali lebih banyak daripada karbohidrat. seperti halnya karbohidrat lemak mengandung karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) dan lemak lebih banyak mengandung karbon dan hidrogen daripada oksigen.

Pakan ternak unggas sangat membutuhkan mineral kalsium (Ca) dan fosfor (P) pada jumlah yang cukup. Pada umumnya ternak membutuhkan mineral seperti kalsium,magnesium,natrium dan kalium maupun mikro mineral seperti

mangan, zinkum, ferrum, cuprum, molibdenum, selenium, yodium dan kobal (Djulardi,2006)

Sampai sekarang belum adanya patokan yang tepat dalam mengenai kebutuhan kalsium ternak unggas.Hal ini mungkin karena kebutuhan mineral terutama kalsium dipengaruhi oleh kadar energi pakan, suhu lingkungan, tingkat produksi telur, tingkat pertumbuhan, usia dan badan ternak unggas (Murtidjo,2006)

Kebutuhan nutrien ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.2 Kebutuhan nutrien ayam kampung

Umur Ayam	Protein (%)	Energi metabolis (kkal/kg)	Jumlah Pemberian Pakan (gram/ekor/hari)
Starter 0-8 minggu	17-19	2800-2900	5-10 gram*
Grower-1 8-12 minggu	15-17	2800-2900	15-30 gram**
Grower-2 12-18 minggu	11-14	2700-2800	35-50 gram**
Layer > 18 minggu	14	2650-2750	70-90 gram**

Sumber: \*Zainuddin et al. (2000) dan \*\*Gunawan et al. (2003)

Kebutuhan energi untuk suatu produksi mencakup pertumbuhan dan produksi telur, bulu, lemak, daging dan kerja. Dalam suatu penurunan kandungan energi ransum menyebabkan peningkatan konsumsi ransum sehingga konsumsi energi sama, maka ayam tidak dapat memenuhi kebutuhannya.

Peningkatan jumlah energi dan protein ransum mampu untuk meningkatnya jumlah energi yang diretensi oleh ayam. Hal ini dapat menunjukkan bahwa ayam yang mendapat perlakuan baik yaitu dengan memberikan pakan yang mengandung energi dan protein yang lebih tinggi akan memiliki pertumbuhan yang lebih baik (Mahardika et al., 2013).

## **2.5 Konsumsi Pakan**

Konsumsi ransum adalah Jumlah ransum yang dikonsumsi oleh ternak apabila ransum tersebut diberikan secara *ad-libitum* Selama 24 jam. jumlah konsumsi ransum merupakan faktor terpenting dalam menentukan jumlah nutrient yang didapat oleh ternak dan pengaruh terhadap tingkat produksi (Parakkasi 2009). Konsumsi ransum yang rendah akan menyebabkan kekurangan zat makanan yang dibutuhkan ternak dan akibatnya akan menghambat pertumbuhan lemak dan daging. Apabila kebutuhan hidup pokok sudah terpenuhi, kelebihan gizi yang dikonsumsi akan ditimbun sebagai jaringan lemak dan daging (Anggorodi 2004). Menurut Piliang (2000), konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya palatabilitas ransum, bentuk fisik ransum, bobot badan, jenis kelamin, suhu lingkungan, keseimbangan hormonal dan fase pertumbuhan. suhu yang tinggi juga dapat menyebabkan nafsu makan menurun dan meningkatnya konsumsi air minum. Hal ini mengakibatkan otot-otot daging lambat membesar sehingga Daya tahannya juga menurun.

Konsumsi ransum yang relatif tinggi pada keturunan ayam persilangan yang memiliki postur tinggi dan berat berkaitan dengan penambahan bobot badan

(PBB). Untuk menghasilkan Ayam yang berbobot badan dan postur yang tinggi membutuhkan konsumsi ransum yang lebih banyak untuk kebutuhan pokok maupun pertumbuhan. Untuk jumlah konsumsi yang bergantung pada kebutuhan yang disebabkan oleh berat badan dan pertumbuhan berat badannya (Rahayu et al, 2010)

Pertambahan bobot badan (PBB) bertambah sesuai dengan konsumsi ransum setiap minggunya (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Konsumsi ransum ayam kampung naik setiap minggunya yang tersaji pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Konsumsi Ransum Ayam kampung per minggunya

No.	Umur (minggu)	Konsumsi ransum(g/ekor)
1	4	35
2	5	70
3	6	105
4	7	140
5	8	175
6	9	245
7	10	315
8	11	385
9	12	455
10	13	500

Sumber : Aryati et al (2013)

Rata-rata konsumsi ransum ayam kampung umur 3-7 minggu yang diberikan ransum ransum *ad-libitum* sebesar 400,98 g/ekor/minggu (Wicaksono 2015) kandungan energi dan protein dalam ransum dapat

mempengaruhi jumlah dari konsumsi ransum ayam. hal ini akan berdampak pada peningkatan pertambahan bobot badan (Sidadolog dan Yuwanta,2011). Ransum yang dikonsumsi pada malam hari lebih banyak sangat efisien dan ransum yang dikonsumsi pada malam hari akan dialokasikan untuk pembentukan jaringan tubuh, Samsung pada jumlah sedikit pada siang hari akan menekan panas yang terbangun sia-sia karena proses metabolisme, sehingga ayam tidak mengalami tekanan panas yang tinggi (Fijana,2012).

Proporsi pemberian ransum dan cahaya pada malam hari bertujuan memberikan kesempatan bagi ternak agar dapat beristirahat pada malam hari. ayam beraktivitas bila cahaya yang diterima oleh retina mata. Hal ini dapat dirangsang oleh keberadaan cahaya karena diatur oleh hormon melatonin (Cornetto dan Esteves,2001).Konsumsi ransum yang banyak akan mempercepat laju perjalanan makanan dalam usus karena banyaknya ransum akan memenuhi saluran pencernaan, semakin cepat laju makanan meninggalkan saluran pencernaan maka hanya sedikit zat-zat makanan yang mampu diserap tubuh ternak (Scenes et al,2004)

## **2.6 Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan merupakan parameter yang berfungsi sebagai standar berproduksi (Muharliem et al,2011). pertambahan 10 gram berat badan berasal dari larutan protein yang berasal dari protein ransum yang dikonsumsi (Mahfudz et al,2010). rata-rata bobot badan dan pertambahan bobot badan rata-rata ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 rata-rata bobot badan ayam kampung per Minggunya

Umur(minggu)	Bobot badan rata-rata	Pertambahan berat tubuh rata-rata	Kisaran bobot badan
5	380	150	200-300
6	490	142	300-400
7	576	136	500-600
8	712	136	600-700
9	840	126	700-800
10	900	60	800-900

Sumber : Aryani et al (2013)

Rata-rata pertumbuhan bobot badan ayam kampung umur 3-10 minggu yang diberikan ransum secara *ad-libitum* yaitu 103,47 g/ekor/minggu (Wicaksono,2015).

Pertumbuhan mencakup dalam bentuk dan berat jaringan-jaringan pembangun seperti urat daging, tulang ,jantung otak dan semua jaringan tubuh kecuali jaringan lemak. pertumbuhan dapat terjadi dengan penambahan jumlah sel disebut hiperplasia dan dapat pula terjadi dengan penambahan ukurannya yang disebut hipertropi (Anggrodi,2004).Tingkah laku Pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan berat badan karena konsumsi ransum yang rendah dapat menyebabkan pertumbuhan berat badan menjadi rendah (Yuwanta,2008)

Laju untuk meningkatkan pertumbuhan bobot badan dapat salah satunya disebabkan oleh umur, lingkungan genetik karena berat badan awal fase penggemukan berhubungan dengan berat dewasa. faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan berat badan adalah Jumlah konsumsi ransum ayam serta kandungan energi dan protein yang terdapat dalam ransum, Karena energi dan protein sangat penting dalam mempengaruhi kecepatan pertumbuhan bobot badan. waktu faktor-faktor mempengaruhi spesies, jenis kelamin, suhu lingkungan, musim, mutu, manajemen pemeliharaan, bentuk ransum ,sistem pemberian ransum dan berat awal (Anggorodi,2000).