

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Gambaran Umum Ayam Pedaging

Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam pedaging adalah jenis ayam jantan maupun betina muda berumur 6-8 minggu yang dipelihara secara intensif, guna memperoleh produksi daging yang optimal. Beberapa sifat-sifat yang dimiliki ayam pedaging yaitu dagingnya empuk, kulit licin dan lunak, sedangkan tulang rawan dada belum membentuk tulang yang keras, ukuran badan besar, dengan bentuk dada lebar, padat dan berisi, efisiensi penggunaan pakan cukup baik dan sebagian besar dari pakan diubah menjadi daging, pertambahan atau pertumbuhan badan sangat cepat, 7-8 minggu ayam dapat mencapai berat kurang lebih 2 kg. Dalam waktu yang singkat tersebut, dapat mencapai suatu berat tertentu yang jauh lebih besar dari berat yang dapat dicapai oleh ayam petelur dan terlebih lagi oleh ayam kampung pada umur yang sama.

Ayam pedaging mempunyai ciri tertentu seperti pertumbuhan yang cepat, mempunyai dada yang lebar dengan timbunan daging yang baik, pertumbuhan bulu cepat dan warna bulu yang dikehendaki putih atau warna terang lainnya (Wahyu, 1978). Suprijatna (2005) menyatakan bahwa karakteristik ayam tipe pedaging bersifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, bulu merapat ke tubuh, kulit putih dan produksi telur rendah.

Menurut Kartadisastra (1994), bahwa sesuai dengan tujuan pemeliharaannya yaitu memproduksi daging yang sebanyak-banyaknya dalam waktu yang singkat, maka jumlah pakan yang diberikan tidak dibatasi (*ad-libitum*). Selanjutnya Rasyaf (2004), menyatakan bahwa ayam pedaging dipasarkan pada bobot antara 1,3-1,6 kg per ekor ayam. Kebutuhan nutrisi ayam pedaging periode *starter* dan *finisher*

sesuai Badan Standar Nasional Indonesia (BSNI) No 01-3931-2006 dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kebutuhan Nutrisi Ayam Pedaging Periode *Starter* dan *Finisher*

No	Parameter	Satuan	Periode Pemeliharaan	
			<i>Starter</i>	<i>Finisher</i>
1.	Kadar air	%	Maks. 14,0	Maks. 14,0
2.	Protein kasar	%	Min. 19,0	Min. 18,0
3.	Lemak kasar	%	Maks. 7,4	Maks. 8,0
4.	Serat kasar	%	Maks. 6,0	Maks. 6,0
5.	Abu	%	Maks. 8,0	Maks. 8,0
6.	Kalsium (Ca)	%	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20
7.	Fosfor (P) total	%	0,60 – 1,00	0,60 – 1,00
8.	Energi Termetabolis (EM)	Kkal/Kg	Min. 2900	Min. 2900

Sumber: BSNI No 01-3931-2006

## 2.2. Gambaran Umum Buah Kurma

Morton (1987) menyatakan buah yang dihasilkan oleh pohon kurma dikenal sebagai buah kurma. Bentuk buahnya lonjong-silinder dengan panjang 3-7 cm, berdiameter 2-3 cm dan ketika masih muda warnanya merah cerah ke kuning terang, tergantung dari jenisnya. Kurma memiliki biji tunggal yang ukuran panjangnya sekitar 2-2,5 cm dan tebalnya 6-8 mm, buah kurma dikelompokkan menjadi tiga golongan utama yaitu: lunak (contohnya Barhee, Halaw, Khadrawy, Medjool), semi kering (contohnya Dayri, Deglet Noor, Zahidi) dan kering (contohnya Thoory). Jenis buah ini tergantung pada kandungan [glukosa](#), [fruktosa](#) dan [sukrosa](#).

Rosita (2010) menyatakan pohon kurma merupakan tanaman jenis [dioecious](#), yaitu memiliki tanaman jantan dan betina yang hidup secara terpisah. Mereka dapat tumbuh dengan mudah dari bakal biji, tetapi hanya 50% tanaman betina yang ditanam secara pembibitan akan berbuah, dan menghasilkan buah yang kecil serta berkualitas rendah. Sebagian besar perkebunan menggunakan

perkembangbiakan stek pada tanaman, terutama pada [kultivar](#) 'Medjool' karena bisa menghasilkan panen yang banyak serta buah yang manis dan besar. Tanaman yang tumbuh dari cara [stek](#) akan berbuah 2-3 tahun lebih awal daripada tanaman yang menggunakan bibit.



Gambar 2.1. Pohon Kurma dan Buah Kurma

### 2.3. Klasifikasi Ilmiah Kurma

Alvarez (2006) menyatakan kurma telah menjadi makanan pokok di [Timur Tengah](#) selama ribuan tahun lamanya. Pohon kurma diyakini berasal dari sekitar [Teluk Persia](#) dan telah dibudidayakan sejak [zaman kuno](#) dari [Mesopotamia](#) ke [prasejarah Mesir](#), kemungkinan pada awal 4000 SM. Bangsa [Mesir Kuno](#) menggunakan buahnya untuk dibuat menjadi anggur kurma dan memakannya pada saat panen. Ada bukti arkeologi budidaya kurma di bagian [Arab](#) timur pada tahun 6000 SM.

Satuhu (2010) menyatakan bahwa buah kurma termasuk dalam kerajaan *Plantae*, divisi *Magnoliophyta*, kelas *Liliopsida*, ordo *Arecales*, famili *Arecaceae*, genus *Phoenix*, spesies *P. Dactylifera* dan nama binomialnya *Phoenix dactylifera*. Setiap 100 gram kurma segar dapat mengandung sumber vitamin C dan energi sebesar 230 kcal (960 kJ). Air yang terkandung dalam kurma relatif sedikit dan hal ini tidak menjadikannya jauh lebih pekat pada saat proses pengeringan berlangsung, meskipun vitamin C akan hilang.

Sabri *et al.* (2006) menyatakan kurma memiliki biji tunggal yang ukuran panjangnya sekitar 2-2,5 cm dan tebalnya 6-8 mm. Adapun komposisi kimia buah kurma dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Komposisi Kimia Buah Kurma Per 100 Gram.

Kadungan	Jumlah	Kandungan	Jumlah
Air	18 mL	Kalori	250 kkal
Serat	7 gram	Glukosa	56 gram
Karbohidrat	67 gram	Protein	3 gram
Kalsium	35 mg	Kalium	484 mg
Magnesium	38 mg	Sodium	2 mg
Vitamin A	9 UI	Vitamin B <sub>3</sub>	1 mg
Vitamin K	2.5 mcg	Vitamin B <sub>9</sub>	17 mcg

Sumber: Morton (1987)

#### 2.4. Kolesterol

Heslet (1996) menyatakan bahwa kolesterol adalah [metabolit](#) yang mengandung lemak sterol (*waxy steroid*) yang ditemukan pada [membran sel](#) dan disirkulasikan dalam [plasma darah](#). Kolesterol darah merupakan sejenis [lipid](#) yang merupakan molekul [lemak](#) atau yang menyerupainya. Kolesterol ialah jenis khusus lipid yang disebut [steroid](#). Steroid ialah lipid yang memiliki [struktur kimia](#) khusus, struktur ini terdiri atas 4 cincin [atom karbon](#), steroid lain termasuk steroid [hormon](#) seperti [kortisol](#), [estrogen](#), dan [testosteron](#). Kolesterol merupakan zat yang berguna untuk menjalankan fungsi tubuh, kolesterol berasal dari lemak, selain berguna untuk proses metabolisme, kolesterol berguna untuk membungkus jaringan saraf, melapisi selaput sel, dan pelarut vitamin. Kolesterol juga dibutuhkan untuk mengembangkan jaringan otak terutama usia dini.

Baraas (1993) menyatakan bahwa pengangkutan lemak dan kolesterol tidak larut dalam air sehingga membutuhkan protein *transport*, yaitu HDL yang mengangkut kolesterol keluar jaringan tubuh, *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) yang merangsang pembentukan lipid darah yaitu trigliserida, kolesterol

dan ester-ester kolesterol, LDL yang mengangkut lipid darah ke dalam sel-sel tubuh. *Lipoprotein* yang terbentuk masuk ke dalam aliran darah dan sampai di hati, lalu di dalam hati dimetabolis dan produknya didistribusikan ke seluruh kelenjar endokrin, organ dan jaringan tubuh sampai habis semuanya dalam bentuk energi. Kolesterol dan sisa lemak pada akhirnya ditimbun di jaringan lemak tubuh (*adiposissue*).

Menurut Muchtadi *et al.* (1993), kolesterol diangkut oleh darah dalam bentuk terikat dalam lipoprotein plasma. Lipoprotein plasma meliputi :

1. Kilomikron

Menurut Martoharsono (1993), kilomikron merupakan lipoprotein yang mengangkut lemak menuju ke hati. Dalam hati, ikatan lemak tersebut akan diuraikan sehingga terbentuk kembali keempat unsur lemak tersebut, dan asam lemak yang terbentuk akan dipakai sebagai sumber energi atau bila jumlahnya berlebih akan disimpan dalam jaringan lemak. Bila asupan kolesterol tidak mencukupi, sel hati akan memproduksinya. Dari hati, kolesterol diangkut oleh lipoprotein yang bernama LDL untuk dibawa ke sel-sel tubuh yang memerlukan termasuk ke sel otot jantung, otak dan lain-lain agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Kelebihan kolesterol akan diangkut kembali oleh lipoprotein yang disebut HDL untuk dibawa kehati.

2. *Low Density Lipoprotein* (LDL)

Heslet (1996) menyatakan *Low Density Lipoprotein* merupakan senyawa lipoprotein yang berat jenisnya rendah. Lipoprotein ini membawa lemak dan mengandung kolesterol yang sangat tinggi,

dibuat dari lemak endogenus di hati. LDL merupakan kolesterol jahat karena memiliki sifat arterogenik (mudah melekat pada dinding sebelah dalam pembuluh darah dan mengurangi pembentukan reseptor LDL). Hal ini akan menyebabkan terjadinya kenaikan kadar kolesterol LDL. Kelebihan kolesterol dalam pembuluh darah akan dikembalikan oleh HDL ke hati dan mengeluarkannya bersama empedu. Oleh karena itu, pada pengobatan penurunan kandungan lemak difokuskan untuk menurunkan kadar LDL.

3. *Intermediate Density Lipoprotein (IDL)*

*Intermediate Density Lipoprotein* merupakan lipoprotein berdensitas antara, yaitu kerapatan partikel lipoproteinnnya tidak tinggi dan tidak rendah tetapi menengah (Muchtadi *et al.*, 1993).

4. *High Density Lipoprotein (HDL)*

*High Density Lipoprotein* merupakan senyawa lipoprotein yang berat jenisnya tinggi. Membawa lemak total rendah, protein tinggi, dan dibuat dari lemak endogenus di hati. Oleh karena kandungan kolesterol yang lebih rendah dari LDL dan fungsinya sebagai pembuangan kolesterol maka HDL ini sering disebut kolesterol baik. HDL ini digunakan untuk mengangkut kolesterol berlebihan dari seluruh jaringan tubuh untuk dibawa ke hati. Dengan demikian, HDL merupakan lipoprotein pembersih kelebihan kolesterol dalam jaringan. Kalau kadar HDL dalam darah cukup tinggi, terjadinya proses pengendapan lemak pada dinding pembuluh darah pun dapat dicegah (Wirahadikusumah, 1985).

Menurut Bambang (2004), selama dalam peredaran darah, ada kecenderungan kolesterol menempel pada dinding pembuluh darah akibat oksidasi sehingga mempersempit pembuluh tersebut. Proses ini terjadi karena sifat dari LDL yang sangat arterogenik. Kondisi demikian akan membuat aliran darah menjadi tidak lancar dan lemak terlarut dalam darah semakin tidak mencukupi proses metabolisme sehingga mengganggu keseimbangan kebutuhan oksigen dan penyediaan oksigen. Basmacioglu and Ergul (2005) menyatakan nilai normal kolesterol darah ayam pedaging adalah: kolesterol total 52–148 mg/dL, trigliserida < 150 mg/dL, HDL > 22 mg/dL, dan LDL < 130 mg/dL.

Faktor-faktor yang memengaruhi kadar kolesterol dalam darah adalah faktor genetik dan faktor ransum (Liscum, 2002).

## **2.5. Trigliserida**

Susanto (2006) menyatakan bahwa trigliserida adalah lemak yang berbentuk sebagai hasil dari metabolisme makanan, bukan saja yang berbentuk lemak tetapi juga makanan yang berbentuk karbohidrat dan protein yang berlebihan juga tidak seluruhnya dibutuhkan sebagai sumber energi, selanjutnya Irawati (2004), menyatakan bahwa trigliserida adalah lemak utama yang disimpan dalam jaringan tubuh ayam. Hal ini berarti bahwa sekitar 95% trigliserida berasal dari ransum dan 5% nya disintesis dalam tubuh. Menurut Lehninger (1997), trigliserida disintesis di dalam hati. Tingginya kandungan lemak di dalam jaringan dipengaruhi oleh kadar trigliserida di dalam serum yang berasal dari sintesis lemak di hati.

## **2.6. Peranan Tepung Buah Kurma dalam Menurunkan Kolesterol Darah**

Kolesterol dalam tubuh berupa kolesterol eksogen dan endogen. Kolesterol eksogen berasal dari makanan (25%) dan sebaliknya kolesterol endogen dibentuk oleh sel-sel tubuh (75%), terutama di dalam hati (Piliang dan Djojosoebagio, 2006). Sebagian kolesterol akan diubah menjadi asam empedu, masuk ke dalam usus dan berubah menjadi ekskreta. Hal inilah yang menyebabkan penurunan kadar kolesterol di dalam darah. Salah satu cara menurunkan kadar kolesterol dengan serat pangan (Wirahadikusumah, 1985). Linder (1992) menyatakan bahwa peningkatan ekskresi asam empedu dalam ekskreta dapat menyebabkan penurunan kadar kolesterol plasma sekitar 10 - 25%.

Hardinsyah (2010) menyatakan bahwa buah kurma kaya serat yang mencegah penyerapan kolesterol LDL dalam usus, kandungan serat kurma juga membantu melindungi selaput lendir usus dengan mengurangi paparan dan mengikat bahan kimia yang menyebabkan kanker usus besar. Silalahi (2000) melaporkan isoflavon dan serat yang terkandung dalam kedelai merupakan sterol yang berasal dari tumbuhan (fitosterol) yang jika dikonsumsi dapat menghambat absorpsi dari kolesterol baik berasal dari makanan maupun kolesterol yang diproduksi dari hati.