

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ayam Pedaging

Ayam pedaging adalah istilah yang digunakan untuk menyebutkan ayam hasil budidaya teknologi peternakan dengan menyilangkan sesama jenisnya. Karakteristik ekonomi dari ayam pedaging adalah pertumbuhan cepat serta penghasil daging dengan konversi pakan yang efisien. Hardjosworo dan Rukmiasih (2000) memberikan definisi bahwa ayam pedaging yang dipelihara di Indonesia adalah ayam pedaging jantan dan betina yang dipotong pada umur 5 sampai 6 minggu. Hirarki klasifikasi ayam menurut Rasyaf (2004) adalah sebagai berikut: kingdom : animalia, phylum: chordata, divisi : carinathae, kelas: aves, ordo : galliformes, family : phasinadae, genus : gallus, spesies : *gallus gallus domestica*.

Selanjutnya, Hardjowaro dan Rukminasih (2000) menyatakan bahwa ayam pedaging dapat digolongkan kedalam kelompok unggas penghasil daging yang berarti dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Secara umum ayam pedaging memiliki ciri-ciri sebagai berikut: kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu yang cepat, lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging. Ayam pedaging memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah dagingnya empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebat padat dan berisi, efisiensi terhadap pakan yang cukup tinggi, sebagian besar dari pakan dapat diubah menjadi daging dan pertambahan bobot badan yang sangat cepat. Namun demikian kelemahannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit beradaptasi (Murtidjo, 1987).

#### 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.



Gambar 2.1. Ayam Pedaging  
Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2017

Ayam pedaging umumnya dipanen pada umur sekitar 4-5 minggu dengan bobot badan antara 1,2-1,9 kg/ekor yang bertujuan sebagai sumber daging (Kartasudjana, 2005) dan ayam tersebut masih muda dan dagingnya lunak (North and Bell, 1990). Ayam pedaging mempunyai beberapa keunggulan seperti daging relatif besar, harga terjangkau, dapat dikonsumsi segala lapisan masyarakat dan cukup tersedia di pasaran (Sasongko, 2006).

Berdasarkan informasi tersebut maka ayam pedaging adalah salah satu jenis unggas penghasil daging yang potensial, karena dengan masa pemeliharaan yang relatif pendek dapat menghasilkan pertumbuhan badan yang sangat cepat dengan kemampuan untuk mengkonversi bahan pakan menjadi daging yang cukup tinggi.

## 2.2. Performa Ayam pedaging

Performa merupakan tampilan yang dapat diukur dari efisiensi ransum, penambahan bobot badan, nilai konversi ransum, penurunan angka kematian atau mortalitas. Performa bertujuan untuk melihat dan mengetahui perkembangan ayam pedaging yang diberi pakan berbahan tambahan tepung daun pepaya. Performa yang baik dapat dilihat dari konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum (Ensimenger, 1992).

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.

Peternakan ayam pedaging dapat berkembang maju apabila produktivitas ayam yang bersangkutan tinggi. Pencapaian produktivitas ayam pedaging yang tinggi banyak memenuhi kendala dan hambatan yang harus dihadapi. Salah satunya adalah adanya performa ayam pedaging yang rendah dan tidak memenuhi standar (Djunaidi, 2009). Performa ayam pedaging beberapa strain ayam pedaging umur 35 hari menurut penelitian Annisa (2003) disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Performa Beberapa Strain Ayam Pedaging Umur 35 Hari

Strain	Peubah			Bobot Akhir (g/ekor)
	Konsumsi (g/ekor)	PBB Harian (g/ekor)	Konversi	
Cobb	2497,60	1470,50	1,69	1513,30
Hybo	2425,03	1435,50	1,65	1473,30
Arbor Acres	2721,40	1398,17	1,89	1443,30
Hubbard	2746,35	1670,83	1,60	1716,70

Sumber: Annisa (2003)

### 2.2.1. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan jumlah ransum yang dimakan dalam jumlah waktu tertentu. Pakan yang dikonsumsi ternak digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat nutrisi lainnya. Konsumsi pakan tiap ternak berbeda-beda. Konsumsi diperhitungkan sebagai jumlah makanan yang dimakan oleh ternak (Tillman *et al.*, 1991) dan bila diberikan *ad libitum* (Parakkasi, 1999). Zat makanan yang dikandungnya akan digunakan untuk mencukupi kehidupan pokok dan untuk produksi hewan. Wahyu (2004) menyatakan bahwa besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan, tahap produksi dan energi dalam pakan dapat mempengaruhi konsumsi. National Research Council (1994) menyatakan bahwa bobot badan ayam, jenis kelamin, suhu lingkungan dan kualitas pakan dapat mempengaruhi konsumsi. Tingkat energi menentukan jumlah ransum yang dikonsumsi. Ayam cenderung meningkatkan konsumsinya jika kandungan energi

ransum rendah dan sebaliknya konsumsi akan menurun jika kandungan energi ransum meningkat (Scott *et al.*, 1982). Hubungan antara konsumsi ransum dan bobot badan disajikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Hubungan Antara Konsumsi Ransum dan Bobot Badan

Umur (Minggu)	Bobot Badan (g/ekor)		Konsumsi Ransum (g/ekor)		Konsumsi Ransum kumulatif (g/ekor)	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	152	144	135	131	135	131
2	376	344	290	273	425	404
3	686	617	487	444	912	848
4	1085	965	704	642	1616	1490
5	1576	1344	960	738	2576	2228

Sumber: NRC (1994)

### 2.2.2. Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan adalah suatu proses peningkatan ukuran tulang, otot, organ dalam dan bagian tubuh yang terjadi sebelum lahir (prenatal) dan setelah lahir (postnatal) sampai mencapai dewasa (Ensminger, 1992). Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah galur ayam, jenis kelamin, dan faktor lingkungan (Bell dan Weaver, 2002). Salah satu kriteria untuk mengukur pertumbuhan adalah dengan mengukur pertambahan bobot badan.

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Ayam pedaging merupakan ayam yang memiliki ciri khas tingkat pertumbuhan yang cepat sehingga dapat dipasarkan dalam waktu singkat. Pertambahan bobot badan diperoleh dengan pengukuran kenaikan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu misalnya tiap hari, tiap minggu, tiap bulan atau tiap tahun (Tillman *et al.*, 1991). Standar bobot badan ayam pedaging berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada

Tabel 2.3

Tabel 2.3. Standar Bobot Badan Mingguan Ayam Pedaging *Cobb CP 707*

Umur (Minggu)	Pertambahan Bobot Badan (g/e)
1	19,10
2	44,40
3	63,70
4	76,40
5	83,10
6	83,60

Sumber: PT. Charoen Pokphand (2006)

Rose (1997) menyatakan bahwa pertambahan bobot badan ayam berlangsung sesuai dengan kondisi fisiologis ayam, yaitu bobot badan ayam akan berubah ke arah bobot badan dewasa. Perubahan bobot badan membentuk kurva sigmoid yaitu meningkat perlahan-lahan kemudian cepat dan perlahan lagi atau berhenti.

Secara garis besar, terdapat dua faktor yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan, yaitu interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Kemampuan genetik akan terwujud secara optimal apabila kondisi lingkungan memungkinkan bagi ternak yang bersangkutan sehingga penampilan yang diharapkan dapat tercapai (Card and Nesheim, 1972).

### 2.2.3. Konversi Ransum/ *Feed Conversion Ratio (FCR)*

Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, tipe pakan yang digunakan, *feed additive* yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan dan suhu lingkungan (James, 2004). Jumlah pakan yang digunakan mempengaruhi perhitungan konversi ransum atau *Feed Conversion Ratio (FCR)*.

FCR merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertumbuhan berat badan. Angka konversi ransum yang kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging

semakin sedikit (Edjeng dan Kartasudjana, 2006). Semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan (Fadilah *et al.*, 2007). Lacy and Vest (2000) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor penerangan, pemberian pakan, dan faktor sosial. Menurut Lesson (2000), semakin dewasa ayam maka nilai konversi pakan akan semakin besar. Nilai konversi ransum dapat dilihat pada Tabel 2.4. berikut ini.

Tabel 2.4. Konversi Ransum Ayam Pedaging

Umur (minggu)	Konversi ransum
1	0,92
2	1,23
3	1,40
4	1,52
5	1,62

Sumber: Murtidjo (1987)

### 2.3. Pellet

Menurut Hartadi *et al.*, (1990), pellet dikenal sebagai bentuk massa dari bahan pakan atau ransum yang dibentuk dengan cara menekan dan memadatkan, yaitu : 1) pengolahan pendahuluan meliputi pencacahan, pengeringan, dan penggilingan, 2) pembuatan pellet meliputi pencetakan, pendinginan dan pengeringan, dan 3) perlakuan akhir meliputi sortasi, pengepakan dan penggudangan. Ichwan (2003), menyatakan bahwa pakan berbentuk pellet dapat meningkatkan selera makan ayam, karena setiap butiran pellet mengandung nutrisi yang sama , sehingga formula pakan menjadi efisien dan ayam tidak diberi kesempatan untuk memilih-milih makanan yang disukai. Selain itu tujuan

- 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.

pembuatan pakan dalam bentuk pellet adalah untuk meringkas volume bahan, sehingga mudah dalam proses pemindahan, dan menurunkan biaya pengangkutan.

Faktor-faktor yang menentukan kualitas pellet yang dihasilkan, yaitu bahan baku, proses variabel, sistem variabel dan perubahan fungsi pakan pada saat pembuatan pellet (Tjokroadikoesoemo, 1986). Menurut Rasyaf (2004), ransum berbentuk pellet menghasilkan ayam dengan berat badan tertinggi dibandingkan ransum tepung komplit, ransum berbentuk campuran antara butiran dengan mash (butiran pecah) mempunyai konversi pakan terbaik.

#### **2.4. Pepaya (*Carica papaya L.*)**

Pepaya (*Carica papaya L.*) merupakan tanaman yang sudah dikenal oleh masyarakat dan merupakan tanaman family caricaceae yang berasal dari Meksiko Selatan dan bagian utara dari Amerika Selatan, dan kini banyak ditanam di daerah tropis. Pohon pepaya mempunyai sifat khas, yaitu dapat tumbuh dengan cepat karena ditanam dari benih, sesudah 6 bulan tingginya mencapai 2 meter dan sudah mulai berbuah. Tanaman tersebut kini menyebar luas dan banyak ditanam di seluruh daerah tropis untuk diambil buahnya. Pohon pepaya umumnya tidak bercabang atau bercabang sedikit, tumbuh setinggi 5-10 m dengan daun yang membentuk serupa spiral pada batang pohon bagian atas. Daunnya menyirip lima dengan tangkai yang panjang dan berlubang di bagian tengah (Kalie, 1996).

Pada umumnya semua bagian dari tanaman baik akar, batang, daun, biji dan buah dapat dimanfaatkan (Warisno, 2003). Menurut Tjitrosoepomo (2004), sistematika tumbuhan pepaya (*Carica papaya L.*) berdasarkan taksonominya adalah sebagai berikut: kingdom : *plantae*, divisi: *spermatophyta*, class:

#### **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.

*dicotyledoneae*, ordo : *cistales*, famili : *caricaceae*, genus : *carica*, spesies : *carica papaya* L, nama lokal : pepaya.



Gambar 2.2. Daun Pepaya  
Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2017

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman yang cukup banyak dibudidayakan di Indonesia. Di Indonesia, tanaman pepaya dapat tumbuh dari dataran rendah sampai daerah pegunungan 1000 m DPL. Brazil, India, dan Indonesia merupakan penghasil pepaya yang cukup besar (Warisno, 2003). Dalimartha dan Hembing (1994) mengatakan bahwa pada tanaman pepaya daunnya berkumpul di ujung batang dan ujung percabangan, tangkainya bulat silindris, juga berongga, panjang 25-100 cm. Helaian daun bulat telur dengan diameter 25-75 cm, daun berbagi menjari, ujung daun runcing, pangkal berbentuk jantung, warna permukaan atas hijau tua, permukaan bawah warnanya hijau muda, tulang daun menonjol di permukaan bawah daun. Bunga jantan berkumpul dalam tandan, mahkota berbentuk terompet, warna bunganya putih kekuningan. Pepaya memiliki bermacam-macam bentuk, warna, dan rasa. Pepaya muda memiliki biji yang berwarna putih sedangkan yang sudah matang berwarna hitam. Tanaman ini dapat berbuah sepanjang tahun dimulai pada umur 6-7 bulan dan mulai berkurang setelah berumur 4 tahun.

#### 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 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.

Tanaman pepaya hampir semua bagiannya mulai dari akar, daun, getah sampai biji secara empiris sudah dipergunakan sebagai antelmetik. Zat aktif dalam pepaya adalah papain, karpain dan karposit. Papain adalah enzim proteolitik yang telah dikenal sebagai pelunak daging. Zat tersebut melakukan proses pemecahan jaringan ikat yang disebut proses proteolitik. Semakin banyak protein yang dipecah, daging yang dihasilkan semakin lunak. Papain sebagai antelmetik juga bekerja seperti dalam proses melunakkan daging. Papain melemaskan cacing dengan cara merusak protein tubuh cacing dan cacing akan keluar dalam keadaan hidup.

Tanaman pepaya merupakan salah satu tanaman alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan daya cerna makanan yang dikonsumsi ayam, maka absorpsi zat makanan menjadi lebih optimal dan efisien dalam penggunaan pakan. Salah satu bagian dari pepaya yang bisa dimanfaatkan yaitu daunnya. Daun pepaya banyak dikenal masyarakat sebagai tanaman obat tradisional karena pepaya mengandung senyawa *alkaloida* dan enzim *proteolitik*, *papain* dan *khimopapain* yang berguna untuk proses pencernaan dan mempermudah kerja usus (Kamaruddin dan Salim, 2003).

Widodo (2005), menambahkan bahwa daun pepaya juga mengandung *lipase* yang dapat membantu memecah ikatan kompleks nutrisi ransum, sehingga meningkatkan pencernaan dan efisiensi pemanfaatan nutrisi ransum. Papain dan khimopapain dalam daun pepaya merupakan enzim proteolitik yang dapat membantu meningkatkan pencernaan dan penyerapan protein sedangkan lipase merupakan enzim yang menghidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol.

Peningkatan pencernaan protein dan lemak akan berdampak pada peningkatan energi metabolis.

Daun pepaya mengandung banyak enzim papain yang memiliki kemampuan membentuk protein baru atau senyawa yang menyerupai protein yang disebut dengan *plastein* dari hasil hidrolisi protein (Hasanah, 2005). Selain enzim papain, daun pepaya juga mengandung senyawa kimia antara lain *alkaloid*, *carpain*, *paseudocarparina*, *glikolisid*, *saponin*, *sukrosa* dan *dektrosa* (Sasongko, 1992).

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.