

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ayam Arab

Ayam Arab merupakan ayam petelur unggul yang digolongkan kedalam ayam tipe ringan dengan bobot badan umur 40 minggu mencapai 2.035g. Ayam Arab mulai memproduksi pada umur 4,5 - 5,5 bulan dengan puncak pada umur 8-9 bulan, Produksi telur ayam Arab tergolong tinggi yaitu 190-250 butir/tahun dengan bobot telur rata- rata 30-35g/butir. Umur pertama bertelur ayam Arab berkisar antara 135-150 hari, kandungan protein tinggi sebesar 20,05%, dan kadar lemak rendah sebesar 7,81%. Ayam Arab tidak memiliki sifat mengeram sehingga waktu bertelurnya menjadi lebih panjang (Iskandar, 2005). Produktivitas yang optimal dari ayam Arab tersebut hanya dapat dicapai dengan pemberian ransum yang cukup dari segi kuantitas dan kualitas sesuai kebutuhan. Ransum memiliki peranan yang sangat penting, tidak hanya saat periode produksi, tetapi juga saat periode pertumbuhan maupun pullet untuk dapat mencapai bobot badan dan umur yang optimal pada saat pubertas (Tristiarti, *et.,al*, 2013)

Menurut Achmanu dan Muharlien (2011 ) ayam Arab berasal dari Bangsa yang sama akan tetapi Strain/galur berbeda. Bangsa adalah suatu kelompok ternak ayam yang memiliki persamaan dalam bentuk morfologis, sifat-sifat fisiologis dan bentuk anatomi. Sedangkan Strain/galur yaitu merupakan hasil seleksi dari pada *breeding* untuk untuk tujuan tertentu seperti komersial atau nilai ekonomi. Arab arab jantan dewasa dapat mencapai tinggi 30cm dengan bobot 1,5-1,8 kg jengger tunggal, tubuh berbentuk segi empat, bulu tebal dan memiliki warna bulu yang menarik. Tinggi ayam arab betina dewasa berkisar antara 22-25cm dengan

bobot 1,1-1,2 kg. Kepala berjengger merah, berpial merah dan badan berbulu tebal. Selama usia produktif, ayam betina dewasa hampir setiap hari bertelur.



Gambar 2.1. Ayam arab jantan dan betina  
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2013)

## 2.2. **Konsumsi Ransum**

Rasyaf (1995) menyatakan ransum adalah sekumpulan bahan makanan yang memenuhi persyaratan diantaranya protein, vitamin, mineral dan energi yang dapat meningkatkan pertumbuhan. Keadaan ransum harus seimbang antara satu dengan yang lain dalam perbandingan yang sesuai dengan kebutuhan dan mengandung semua zat-zat makanan yang diperlukan.

Konsumsi ransum merupakan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa. Konsumsi ransum akan meningkat setiap minggunya berdasarkan pertumbuhan berat badan yang artinya semakin laju pertumbuhan berat badan ayam maka akan semakin besar pula jumlah ransum yang dikonsumsi (Fadilah, 2006). Ayam mengkonsumsi ransum pertama-tama adalah untuk memenuhi kebutuhan energinya, apabila energinya belum terpenuhi maka ayam tersebut akan terus makan (Kabarudin, 2008). Oleh sebab itu pertumbuhan dan jenis ayam yang dipelihara mempunyai hubungan yang erat dengan jumlah pakan yang dikonsumsi (Sudjana, 2002). Konsumsi ransum di

pengaruhi oleh tipe ternak, temperature, nilai gizi bahan dan palatabilitas serta factor lain yang mempengaruhi konsumsi ransum misalya umur, tingkat produksi dan pengolahan (Rasyaf, 1995).

Salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha peternakan adalah faktor pakan, disamping faktor genetik dan tatalaksana pemeliharaan (Budiansyah, 2010). Faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi ransum adalah hewannya sendiri, makanan yang diberikan dan lingkungan tempat hewan tersebut dipelihara (parakasi, 1999).

### **2.3. Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan dapat diartikan dengan perbanyakkan sel-sel tubuh (Rasyaf, 1995). Pertambahan bobot badan merupakan manifestasi dari pertumbuhan yang dicapai selama penelitian (Yunilas, 2005). Pertumbuhan merupakan proses yang sangat kompleks meliputi bertambahnya bobot badan dan pembentukan semua bagian tubuh secara merata. Laju pertumbuhan yang cepat diimbangi dengan konsumsi makanan yang banyak (Amrullah, 2003).

Kemampuan ternak untuk merubah zat-zat makanan yang terdapat dalam ransum menjadi daging, ditunjukkan dengan pertambahan bobot badan dari ternak tersebut (Saleh dan Jeffrienda, 2005). Pertambahan bobot badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan (Anggoradi,1991). Rendahnya pertambahan berat badan juga dipengaruhi kandungan protein tercerna dalam ransum dimana kandungan protein memiliki proporsi yang lebih tinggi untuk pertambahan bobot badan (Saleh dan Jeffrienda, 2005).

Pertambahan berat badan biasanya diukur dengan penimbangan, bisa dilakukan tiap hari, tiap minggu ataupun tiap waktu yang telah ditentukan. Dalam

usaha peternakan ayam pedaging penambahan berat badan merupakan tujuan utama pemeliharaan. Tingkat pertumbuhan ayam akan berbeda pada setiap minggunya, tergantung pada strain ayam, jenis kelamin, dan factor lingkungan yang mendukung seperti pakan dan manajemen (Kabarudin, 2008). ketika dipanen, ukuran ayam jantan akan lebih berat dibandingkan dengan ayam betina (Fadilah, 2006).

#### **2.4. Konversi Ransum**

Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan produk yang dihasilkan (pertambahan bobot badan atau telur) dalam kurun waktu yang sama (Saleh dan Jeffrienda, 2005). Konversi ransum juga mempunyai arti dan nilai ekonomis yang menentukan bagi kepentingan usaha karena merupakan perbandingan antara ransum yang dihabiskan dan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Makin kecil angka konversi yang dihasilkan berarti semakin baik.

Konversi ransum perlu diperhatikan karena erat hubungannya dengan biaya produksi karena dengan bertambah besarnya konversi ransum berarti biaya produksi pada setiap satuan bobot badan akan bertambah besar (Yunilas, 2005). Teknik pemberian ransum yang baik dapat menekan angka konversi ransum sehingga keuntungan bertambah banyak. Semakin rendah angka konversi ransum berarti kualitas ransum semakin baik.

Semakin baik mutu pakan semakin kecil pula konversi pakannya. Baik tidaknya mutu pakan ditentukan oleh seimbang tidaknya zat-zat gizi dalam pakan itu diperlukan oleh tubuh ayam (Ginting, 2009) Angka konversi ransum minimal dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu (1) kualitas ransum, (2) teknik

pemberian pakan, (3) angka mortalitas (Amrullah, 2003). Jika disimak menjadi jelas bahwa ayam broiler sangat cepat tumbuh dibandingkan dengan ayam-ayam petelur atau ayam-ayam diseleksi untuk mendapatkan stok yang tumbuh cepat. Pada minggu ke empat ayam broiler sudah mencapai bobot badan 0.8 – 1.0 kg bahkan dapat lebih. Bobot hidup ini dapat menghasilkan karkas sebanyak 0.7 ons dan sudah dapat dipasarkan (Amrullah, 2003).

## **2.5. Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)**

Tumbuhan merupakan salah satu bahan obat tradisional yang telah dikenal sejak dahulu kala. Penggunaan obat tradisional telah menarik perhatian dan kepopulerannya di masyarakat kita semakin meningkat. Salah satu penyebabnya adalah masyarakat telah menerima dan membuktikan manfaat dan kegunaan tumbuhan obat dalam pemeliharaan kesehatan. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai obat tradisional adalah Pegagan (*Centella asiatica* (Linn) Urban (Mora, *et.al* 2012). Pegagan adalah tanaman obat yang sudah banyak diteliti dan dimanfaatkan sebagai sediaan herbal, pegagan juga banyak dimanfaatkan sebagai obat anti kanker pada manusia (Sumaryono, *et.,al.* 2008)

Di Indonesia tanaman pegagan sudah lama dikenal, tetapi belum banyak mendapat perhatian. Tanaman ini belum dibudidayakan dan lebih banyak dijumpai sebagai gulma yang tumbuh di tempat terbuka, pada tanah lembab dan subur, misalnya di padang rumput, tegalan, tepi parit di antara batuan, atau di tepi jalan dan tembok. Di Jawa tanaman ini pernah dimanfaatkan sebagai tanaman pencegah erosi, sebagai tanaman penutup tanah (Januwati, *et.al* 2002).

Menurut Januwati, *et.al* (2002) klasifikasi dari pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terdiri dari Kingdom : Plantae, Divisio : Spermatophyta, Sub devisio :

Angiospermae, Klass : Dicotyledone, Ordo : Umbilales, Family : Umbiliferae (Apiaceae), Genus : *Centella*, dan Spesies : *Centella asiatica* (L) Urban.

Januwati, *et.al* (2002) menyatakan pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) atau *Hydrocotyle asiatica* L. termasuk dalam family Umbelliferae (Apiaceae). Di Indonesia dikenal dengan nama rumput kaki kuda (Sumatera), antanan (Sunda), pegagan (Jakarta), tikusan (Madura), Pegaga (Makassar), piduh (Bali), kari-kari (Halmahera) dan gagan-gagan (Jawa). Selain itu, pegagan juga dikenal dengan nama takip-kohot (Filiphina), brahma butu (India), Indian Hydrocotyle atau Indian Pennywort (Inggris).

Pegagan (*Centella asiatica*) merupakan tanaman liar yang banyak tumbuh di perkebunan, tepi jalan, pematang sawah ataupun di ladang yang agak basah. (Syifaiyah, 2008). Januwati, *et.al* (2002) menyatakan juga bahwa Pegagan merupakan tumbuhan tropis dengan daerah penyebaran cukup luas, yaitu dari dataran rendah sampai pada tinggi 2.500 m di atas permukaan laut dan bahwasannya pegagan dapat tumbuh dan berproduksi pada intensitas naungan antara 0-79% di daerah Bogor yang mempunyai tipe iklim A dari klasifikasi Schmidt dan Ferguson. Namun produksi pegagan akan turun sekitar 75% jika intensitas naungan mencapai 75%.

Menurut Januwati dan Yusron (2005), pegagan tidak tahan terhadap tempat yang terlalu kering, karena sistem perakarannya yang dangkal. Tanaman ini akan tumbuh baik dengan intensitas cahaya 30-40 persen. Pada tempat dengan naungan yang cukup, helaian daun pegagan menjadi besar dan tebal dibanding apabila tanaman tumbuh di tempat terbuka. Sedangkan pada tempat yang kurang cahaya, helaian daun akan menipis dan warnanya memucat.

Jenis pegagan yang banyak dijumpai adalah pegagan Merah dan Hijau. Pegagan Merah dikenal dengan antanan kebun atau antanan batu karena banyak ditemukan di daerah kering, bebatuan dan terbuka. Pegagan Hijau sering banyak dijumpai di pesawahan dan disela-sela rumput (Prasetyorini, *et.al* 2012)



Gambar 2.2. Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban)

Sumber : Kristanti, (2010)

Prasetyorini, *et.al* (2012) menyatakan bahwa Pegagan (*Centella asiatica*) adalah satu dari 10 jenis tanaman terlaris di dunia yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai tanaman obat. Pegagan (*Centella asiatica* (Linn) urban) atau *Hydrocotyle asiatica*, Linn atau *Pasequinus*, Rumph, telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional baik dalam bentuk bahan segar, kering maupun dalam bentuk ramuan. Tanaman ini telah terbukti memiliki efek farmakologi yang telah terbukti dari beberapa penelitian, di Australia pegagan telah banyak dimanfaatkan sebagai obat untuk penyembuhan luka, radang, reumatik, asma, wasir, tuberculosis, lepra, disentri, demam, dan penambah selera makan (Andria, 2012).

Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) yang banyak digunakan sebagai obat alami mengandung berbagai bahan aktif, kandungan bahan aktif itu adalah triterpenoid saponin. Bahan aktif triterpenoid saponin itu meliputi asiatikosida, centellosida, madekossida, asam asiatik dan komponen yang lain adalah minyak

volatile, flavonoid, tannin, fitosterol, asam amino dan karbohidrat. Bahan aktif triterpenoid saponin berfungsi untuk meningkatkan aktivasi makrofag yang menyebabkan meningkatnya fagositosis dan sekresi interleukin. Sekresi interleukin ini akan memacu sel untuk menghasilkan antibodi (Besung, 2009).

Januwati, *et.al* (2002) mengatakan pegagan mengandung asiatikosida berupa glikosida dan banyak dipakai dalam ramuan obat tradisional atau jamu . Sebagai obat, pegagan dimanfaatkan baik dalam bentuk ramuan maupun sebagai bahan tunggal . Tanaman ini termasuk dalam 50 jenis tanaman obat utama. Kebutuhan simplisia pegagan untuk industri jamu sebesar 126 ton per tahun, dan berada pada urutan ke 13 dari 152 simplisia. Beberapa khasiat tanaman ini adalah sebagai obat lemah syaraf, sehat lelaki, demam, penambah nafsu makan, bronchitis, kencing manis, psikoneurosis, wasir, tekanan darah tinggi .

Dewasa ini mulai banyak permintaan ekspor asiatikosida, sehingga ada peluang pengembangan pegagan. Di samping asiatikosida, kandungan kimia lain tanaman ini adalah resin, tanin, minyak atsiri, sitosterol yang terdiri dari gliserida, asam oleat, linoleat, palmitat, stearat, sentoat dan sentelat. Selain itu ditemukan glikosida madekosida yang berefek anti-inflamasi dan anti-keloid. Zat pahit vallerin juga ditemukan dalam daun dan akar bersama dengan asam pekat dan resin (Januwati *et.al*, 2002).

Asiatikosida mampu bekerja dalam detoksifikasi pada hati dan merupakan marker dalam penentuan standar baku pada pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban). Madekossida juga berperan penting karena mampu memperbaiki kerusakan sel dengan sintesis kolagen (Selfitri, 2008). Asam asiatik berperan sebagai anti septic meliputi anti bakteri dan berpotensi sebagai anti-fungi,

senyawa ini juga dapat melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas, senyawa ini pada umumnya digunakan untuk menyembuhkan luka (Syifaiyah, 2008).

Menurut Karting (1988) tanaman pegagan juga mengandung antioksidan baik berupa antioksidan enzim maupun antioksidan vitamin. Antioksidan enzim yang dikandung oleh tanaman pegagan meliputi superoksida dismutase, katalase dan glutathion peroxidase. Sedangkan antioksidan vitamin yang dikandung oleh tanaman ini berupa vitamin E dan C. Selain senyawa-senyawa tersebut di atas pegagan juga mengandung senyawa flavonid.

Pegagan kaya akan antioksidan dan dapat membantu menyembuhkan gangguan hati termasuk hepatitis, selain itu pegagan juga dapat mengatasi gangguan campak, demam dan sakit tenggorokan karena memiliki kandungan antiradang dan anti-infeksinya yang tinggi. Ekstrak daun pegagan dapat berfungsi sebagai hepatoprotektor karena mampu meningkatkan enzim antioksidan seperti superoksidan dismutase (SOD), katalase, glutathion peroxidase dan antioksidan glutathione (GSH). Enzim-enzim tersebut sebagian besar didapatkan pada organ hati. Sebagaimana yang kita ketahui hati mempunyai tugas untuk mendetoksifikasi dan mengikatkan diri dengan zat-zat berbahaya bagi tubuh (Syifaiyah, 2008).

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Pegagan Kering

Komposisi nutrient	(%)
Air	12,83
Abu	13,17
Protein	8,46
Serat kasar	14,69
Lemak	10.00

Sumber : Kabarudin (2008)