

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu pangan yang mempunyai nilai gizi yang sangat lengkap dan memenuhi standar untuk di konsumsi setiap hari. Belakangan ini disadari bahwa ayam yang dipelihara secara intensif umumnya menghasilkan telur dengan warna kuning telur yang pucat selain itu, telur unggas juga mengandung lemak jenuh dan kolesterol yang tinggi (Sutarpa, 2008), sehingga minat masyarakat untuk mengkonsumsi telur berkurang. Untuk mengantisipasi fenomena tersebut, peternak diharapkan mampu menyediakan telur rendah kolesterol dengan warna kuning telur yang pekat.

Kolesterol adalah komponen dalam bahan pangan asal hewani yang membahayakan konsumen karena kaitannya sebagai penyebab *aterosklerosis* pada pembuluh-pembuluh arteri yang mengakibatkan berbagai penyakit misalnya : jantung koroner. Sisi positif dari kolesterol adalah perannya sebagai bahan penting dari membran sel otak manusia dan sebagai prekursor dari hormon steroid. Bertolak dari pandangan ini, telur telah banyak menarik perhatian terutama di negara-negara maju yang konsumsi kolesterolnya tinggi. Hasil penelitian Beyer dan Jensen (1993) menunjukkan bahwa konsumsi telur masyarakat di Amerika Serikat menurun karena adanya kekhawatiran dengan *aterosklerosis*. Batas normal kolesterol dalam tubuh adalah 160-200 mg/dl (Saerang, 2003).

Kolesterol ransum ternyata ada hubungannya dengan kadar kolesterol telur. Ada indikasi bahwa meningkatnya konsentrasi kolesterol dalam ransum juga meningkatkan kadar kolesterol dalam telur. Pendapat umum menyatakan bahwa kelebihan kadar kolesterol dapat diturunkan dengan mengurangi konsumsi kolesterol dalam pakan (Saerang, 2003).

Di Indonesia Pakan merupakan masalah utama yang dihadapi para peternak. Sampai saat ini ayam buras masih mempunyai peranan yang penting dalam memenuhi kebutuhan daging dan telur. Bagi pemiliknya ayam buras merupakan sumber penghasilan atau tabungan hidup yang sewaktu-waktu dapat diuangkan. Bagi konsumen, ayam buras masih banyak dicari karena ciri khas rasa daging dan telurnya sebagai campuran jamu tradisional yang tidak boleh ditinggalkan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan bahan pakan lokal inkonvensional salah satunya yaitu keong mas yang merupakan pakan yang murah, mudah didapat, tersedia setiap saat, dan memberikan nilai produksi yang tinggi.

Keong mas disebut juga siput murbai atau bahasa latinnya *Pomacea canaliculata*, adalah salah satu keong yang cangkangnya berwarna kuning dengan perkembangan yang relatif cepat, keong mas (*Pomacea canaliculata*) dapat menyerang tanaman padi baik yang masih di persemaian ataupun yang baru dipindah langsung ke sawah, menurut Ismon (2006) dengan populasi 10-15 per m<sup>2</sup> keong mas mampu menghabiskan padi muda selama 3 hari. Maka hama keong mas ini dapat mengurangi potensi hasil panen petani. Sehingga hama keong mas perlu di singkirkan.

Meskipun keong mas ini dianggap merugikan namun harus kita renungkan bahwa tidak ada sesuatupun yang diciptakan kecuali memiliki manfaat. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Al-Imran [03] ayat 191 yang berbunyi:

..... رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya ; .....*"Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka peliharalah kami dari siksa neraka."* (QS. Ali 'Imran :191).

Pada kata "*haadha*" dalam ayat tersebut mengisyaratkan bahwa sesungguhnya Allah menciptakan langit dan bumi lengkap dengan keindahan, keluasan, binatang maupun tumbuhan serta segala sesuatu yang ada padanya memiliki berbagai macam manfaat (Shiddiqi, 2000).

Keong mas atau siput murbei (*Pomacea canaliculata*) merupakan salah satu alternatif pakan yang kemungkinan dapat menggantikan peran tepung ikan sebagai pakan dalam budidaya ayam. Keong mas merupakan hama pada tanaman padi, namun hewan ini mempunyai kandungan protein yang tinggi (55-60%), serta sudah lama digunakan sebagai pakan tambahan pada usaha budidaya itik dan telah terbukti dapat meningkatkan nilai produksi telurnya (Muchlisin, 2005). Penggunaan keong mas untuk pakan itik terbukti mampu menaikkan hasil telur hingga 80 persen (Moechah, 2008). Salah satu kelebihan yang dimiliki oleh keong mas adalah kandungan proteinnya yang tinggi mencapai 51.8 % dengan kadar lemak yang sangat rendah yaitu 0.37 %, jadi diharapkan dengan pemberian tepung keong mas ini dapat menurunkan kadar kolesterol tanpa mengurangi produksi telur.

*Azolla pinnata* adalah sejenis tumbuhan paku air biasa ditemukan di perairan tenang seperti danau, kolam, sungai, dan pesawahan. Para petani biasanya menganggap azola sebagai gulma atau limbah pertanian. Spesies yang banyak di Indonesia terutama di pulau Jawa adalah *A. pinnata*, dan biasa tumbuh bersama-sama padi. Menurut Haetami (2002) *A. pinnata* dapat digunakan sebagai salah satu sumber protein nabati penyusun ransum ikan ataupun unggas, karena mengandung protein yang cukup tinggi. *A. Pinnata* mengandung protein kasar 24-30%, kalsium 0.4-1%, fosfor 2-4.5%, lemak 3-3,3%, serat kasar 9.1-12.7%, pati 6.5%, dan tidak mengandung senyawa beracun.

*A. pinnata* yang merupakan gulma air ternyata mempunyai potensi yang cukup tinggi, karena pada *A. pinnata* kering kandungan protein cukup tinggi sekitar 19.54% (Handajani, 2006) sampai 28.12% (Handajani, 2000) dengan kandungan asam amino esensial yang lengkap (Lumpkin dan Plucknet, 1982). Dari potensi ini *A. pinnata* dapat dimanfaatkan sebagai pakan ikan dan ternak.

*A. pinnata* sangat kaya akan protein, asam amino penting, vitamins (vitamin A, vitamin B12 dan beta-carotene 3079.48 $\mu$ g/mg), dimana vitamin A dan beta-carotene dapat memberikan warna yang bagus pada kuning telur. Parkhust dan Mountney (1988) menambahkan bahwa warna kuning telur dipengaruhi oleh pigmen karotenoid ransum. Pada keadaan kering *A. pinnata* mengandung 25% - 35% protein, 10- 15 persen mineral dan 7- 10 persen asam amino, dan kandungan lemak *A. pinnata* sangat rendah 3%. Komposisi bahan gizinya membuat *A. pinnata* sebagai bahan pakan yang efektif dan efisien untuk ternak, karena ternak dengan mudah mencerna

*A. pinnata*, oleh karena berhubungan dengan kandungan proteinnya yang tinggi dan kandungan lignin yang rendah, dan pertumbuhan ternak lebih cepat, selain itu adalah mudah dan ekonomis untuk dikembangkan (P. Kamalasanana Pillai, *et al.* 2002).

Telah diketahui bahwa penggunaan protein tumbuhan kurang efektif untuk menyusun ransum dengan kualitas protein yang tinggi dibanding dengan kombinasi antara protein hewan dan protein tumbuhan (Julferina, 2008). *A. pinnata* yang memiliki kandungan serat kasar tinggi mencapai 37.36% dapat menurunkan daya cerna pada ayam sehingga untuk menurunkan kadar serat kasar pada *A. pinnata* perlu dilakukan fermentasi. Penggunaan kombinasi tepung *A. pinnata* terfermentasi sebagai pengganti protein nabati dan tepung *Pomaceae canaliculata* sebagai pengganti protein hewani diharapkan dapat meningkatkan warna kuning telur dan menurunkan kadar kolesterol pada ayam petelur strain Isa Brown tanpa mengurangi produksi telurnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adakah pengaruh pemberian tepung keong mas (*Pomaceae canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi dalam pakan terhadap kadar kolesterol kuning telur dan warna kuning telur pada ayam petelur strain Isa Brown?

## **1.3 Tujuan**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung keong mas (*Pomaceae canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi dalam pakan

terhadap kadar kolesterol kuning telur dan warna kuning telur pada ayam petelur strain Isa Brown.

#### 1.4 Hipotesis

Pemberian tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi dan keong mas (*Pomacea canaliculata*) dapat menurunkan kadar kolesterol kuning telur dan meningkatkan warna kuning telur pada ayam petelur strain Isa Brown.

#### 1.5 Manfaat

1. Dengan adanya penelitian ini maka dapat menambah pengetahuan dalam bidang penelitian mengenai kandungan nutrisi pada *Pomaceae canaliculata* dan *Azolla pinnata*.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh pemberian kombinasi tepung paku air terfermentasi dan tepung keong mas terhadap penurunan kadar kolesterol kuning telur.
3. Memberikan wawasan bagi peternak untuk menggunakan pakan substitusi yaitu *Pomaceae canaliculata* dan *Azolla pinnata* untuk menekan biaya produksi .

## 1.6 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian agar lebih terarah, maka perlu adanya pembatasan-pembatasan permasalahan sebagaimana berikut.

1. Pada penelitian ini digunakan ayam petelur strain Isa Brown periode *layer* dengan umur 19 bulan berasal dari Peternak di Kabupaten Malang.
2. Tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pencarian di sawah belakang UIN.
3. Fermentasi tepung paku air menggunakan mikroorganisme efektif (EM4) selama 7 hari.
4. Tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pencarian di sawah daerah Ponorogo.
5. Konsentrasi tepung keong mas dan tepung paku air terfermentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2.5%, 5%, 7.5% dan 10%, dengan total substitusi sebesar 12.5%.
6. Analisis kadar kolesterol kuning telur pada penelitian ini menggunakan metode CHOD – PAP dan untuk nilai warna kuning telur menggunakan *Yolk Colour Fan*.
7. Tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dalam penelitian ini digunakan sebagai substitusi tepung ikan, dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi sebagai substitusi bungkil kedelai.