BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia sebagai *khalifatullah* dan pewaris kerajaan alam harus memperlakukan alam dengan benar sesuai dengan kehendak Sang Pencipta, karena manusia telah dipercaya untuk mengurus Kerajaan alam ini. Allah juga telah menciptakan segala sesuatu yang manusia butuhkan di dalam kerajaan-Nya, misalnya adalah binatang-binatang ternak yang sengaja Allah ciptakan untuk kemaslakhatan umat manusia karena pada binatang-binatang ternak terdapat banyak manfaat yang dapat diambil dan digunakan untuk kelangsungan hidup manusia, sebagaimana telah Allah firmankan dalam surat An Nahl ayat 5 yang berbunyi :

وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝٥

Artinya : *"Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat, dan sebahagiannya kamu makan"* (QS. An Nahl: 5).

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah telah menciptakan binatang ternak untuk manusia, pada hewan tersebut banyak manfaat yang dapat diperoleh misalnya bulu dan kulit yang dapat dibuat pakaian yang menghangatkan, nikmat makanan dan berbagai manfaat yang lain dari hewan ternak tersebut (Shihab, 2002). Hewan ternak adalah hewan yang sengaja dipelihara oleh manusia untuk diambil manfaatnya misal sapi, kambing, kelinci, itik, bebek, ayam dan hewan-hewan ternak yang lain. Selain mengambil manfaat dari hewan ternak manusia

juga berkewajiban menjaga dan melestarikan apa yang telah Allah ciptakan untuk memenuhi kebutuhannya, untuk itu manusia harus memperhatikan berbagai macam nutrisi untuk pertumbuhan hewan ternak agar didapatkan hasil yang baik tentunya dapat memenuhi kebutuhan gizi manusia.

Pengembangan usaha ternak ayam ras petelur di Indonesia memiliki prospek yang bagus, terutama bila ditinjau dari aspek masyarakat akan kebutuhan gizi. Sesuai standar nasional, konsumsi protein per hari per kapita ditetapkan 55g yang terdiri dari 80% protein nabati dan 20% protein hewani. Pemenuhan gizi ini, khususnya protein hewani dapat diperoleh dari protein daging dan telur. Kebutuhan akan protein hewani ini merangsang para ahli di bidang peternakan untuk berusaha meningkatkan produktivitas ternak (DPKH, 2010).

Problem pakan unggas di Indonesia akan tetap ada selama ternak masih berorientasi pada produktivitas. Masalah yang terjadi adalah kurangnya kuantitas pakan dan kualitas pakan, harga pakan yang cenderung tidak stabil dan tingkat ketersediaan yang terus berkurang. Apabila hal ini terus berlangsung problem pakan di Indonesia akan semakin berat. Oleh sebab itu diperlukan berbagai macam pemecahan masalah dalam hal pakan ini. Salah satu upaya untuk mengurangi problem pakan adalah berusaha untuk mencari bahan pakan alternatif unggas. Umumnya bahan pakan ini berasal dari tanaman yang kurang dikenal dan limbah tanaman, ternak ataupun industri (Widodo, 2004).

Pemanfaatan tanaman yang kurang dikenal ataupun limbah untuk pakan unggas dapat dilakukan untuk memanfaatkan segala ciptaan-Nya secara maksimal. Tanaman dan limbah ini tidak merujuk pada satu jenis saja tapi

berbagai macam tanaman. Berbagai macam ciptaan Allah berupa tumbuh-tumbuhan ataupun tanaman dan hewan yang tersebar luas dibumi ini yang dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagaimana telah Allah Firmankan dalam surat Al-An'am ayat 99 dan surat Jaatsiyah ayat 4 yang berbunyi :

وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخۡرَجۡنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىۡءٍ فَأَخۡرَجۡنَا مِنۡهُ خَضِرًا.....

Artinya : *"Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan Maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau....."*(QS. Al-An'am : 99).

وَفِى خَلۡقِكُمۡ وَمَا يَبُثُّ مِن دَآبَّةٍ ءَايَـٰتٌ لِّقَوۡمٍ يُوقِنُونَ ۝٤

Artinya; *"Dan pada penciptakan kamu dan pada binatang-binatang yang melata yang bertebaran (di muka bumi) terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) untuk kaum yang meyakini"* (QS. Jaatsiyah : 4)

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alamnya, baik tumbuhan maupun hewan. Hewan dan tumbuhan merupakan sumber daya alam yang telah Allah ciptakan secara melimpah di berbagai penjuru nusantara untuk manusia manfaatkan, akan tetapi hewan dan tumbuhan belum banyak dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat. Sebagai contohnya keong mas *(Pomacea canaliculata)* dan paku air *(Azolla pinnata)*.

Siput sawah dengan warna cangkang keemasan, atau yang lebih dikenal sebagai keong mas *(Pomacea canaliculata)*, menjadi pemakan tanaman padi yang rakus di persawahan milik petani. Keong betina menempelkan telurnya di batang padi yang mulai dewasa. Setelah menetas, keong-keong ini langsung mengkonsumsi batang padi hingga akhirnya menimbulkan kematian pada tanaman padi.

Tepung keong mas memberikan nilai pertumbuhan yang cukup baik bagi peternakan ayam. Selain dalam bentuk tepung, silase daging keong mas juga telah terbukti menjadi sumber pakan ternak bagi ruminansia dan ayam buras (BP2TP Sumatra Utara, 2006). Keong mas mempunyai kandungan nutrisi antara lain; protein kasar 51,8%, lemak kasar 13,61%, serat kasar 6,0%, kadar abu 24% dan energi metabolis sebesar 2094,98 Kkal/kg (Julferina. 2008).

Paku air (*Azolla pinnata)* dianggap sebagai tanaman pengganggu pada lahan pertanian. Padahal tanaman ini sangat potensial sebagai bahan pakan unggas. *Azolla pinnata* mempunyai potensi sebagai bahan pakan unggas karena mempunyai kandungan protein kasar yang relatif tinggi. Bila dibandingkan dengan tanaman air lainnya, Tanaman *Azolla pinnata* mempunyai kandungan protein kasar sebesar 24-30%, kalsium 0,4-1%, fosfat 2-4,5%, lemak 3,3%, serat kasar 9,1-12.7% dan pati 6,5% (Lumpkim dan Plucknet, 1982).

Keong mas *(Pomacea canaliculata)* dan paku air *(Azolla pinnata)* dianggap merugikan oleh kebanyakan orang akan tetapi Allah menciptakan sesuatu itu pasti ada hikmah yang ada didalam penciptaan tersebut, seperti dijelaskan dalam surat Ali ‘Imran ayat 191dan Ad Dukhaan ayat 38:

..... رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَـٰذَا بَـٰطِلًا سُبْحَـٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ ٱلنَّارِ ﴿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).

وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَـٰعِبِينَ ﴿٣٨﴾

Artinya ; *"Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya dengan bermain-main"* (QS. Ad Dukhaan : 38).

Salah satu ciri khas bagi orang yang berakal yaitu apabila ia memperhatikan sesuatu, selalu memperoleh manfaat dan faedah. Ia selalu menggambarkan kebesaran Allah SWT, mengingat dan mengenang kebijaksanaan, keutamaan dan banyaknya nikmat Allah kepadanya. Segala sesuatu diciptakan bukan tanpa adanya hikmah yang bisa dijadikan pelajaran dan tanpa ada tujuan. Tetapi Allah ciptakan ini semua dengan kebenaran, mustahil Allah berbuat main-main dan tidak berguna. Allah menciptakan untuk tujuan yang luhur dan mulia (Al-Jazairi, 2007).

Telah diketahui bahwa campuran protein tumbuh-tumbuhan tidak efektif untuk menyusun ransum dibandingkan dengan pemakaian campuran protein tumbuh-tumbuhan dan hewan. Tepung ikan dan tepunh kedelai merupakan sumber protein yang terbaik, mengingat kandungan asam amino esensialnya sangat menunjang. Namun harga protein hewani dan ikan dan kedelai mahal sehingga kadang-kadang peternak lebih mempertimbangkan segi ekonomis dalam memproduksi ternak, meskipun akan diperoleh penampilan ternak dan kualitas ternak yang kurang baik (Julferina, 2008).

Salah satu alternatif untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan menggunakan tepung keong mas sebagai pakan substitusi tepung ikan (Julferina, 2008) dan paku air sebagai sumber protein nabati sebagai pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum, untuk mengetahui sebatas mana tepung keong mas dan tepung paku air terfermentasi dapat menggantikan fungsi tepung ikan dan bungkil kedelai sebagai penghasil protein hewani dan protein nabati.

Penambahan tepung *Azolla pinnata* tanpa fermentasi pada pakan telah memberikan hasil yang baik. Ayam Bloiler yang yang diberi 5% *Azolla pinnata* menunjukkan pertambahan bobot badan lebih tinggi dibanding ayam kontrol, selain itu penambahan *Azolla pinnata* 5% berpengaruh terhadap konversi ransum (Basak, *dkk.*, 2002). Saleh (2005) melaporkan bahwa pemberian subtitusi tepung eceng gondok *(Eichornia grassipes)* dan paku air *(Azolla pinnata)* fermentasi memberikan pengaruh terhadap konsumsi ransum tetapi tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan dan konversi pakan Ayam Broiler. Selain itu, pemberian tepung eceng gondok *(Eichornia grassipes)* dan paku air *(Azolla pinnata)* fermentasi dalam ransum dapat meningkatkan konsumsi pada level masing-masing 15% dan 10%. Berdasarkan penelitian diatas maka prosentasi paku air yang diberikan pada penelitian ini adalah 2,5% sampai 10% yang berupa tepung hasil fermentasi dengan tujuan menurunkan kandungan serat kasar pada paku air karena jika diberikan dengan kandungan serat kasar yang tinggi akan menurunkan kecernaan terhadap protein sedangkan prosentase keong mas yang digunakan sebagai subtitusi tepung ikan adalah 2,5% sampai 10% karena batas pemberian tepung ikan dalam ransum hanya sampai 10% (Sudarmono, 2003), selain itu hal ini ditinjau dari hasil penelitian sebelumnya bahwa pemberian tepung keong mas 10% dapat digunakan sebagai subtitusi tepung ikan yang berpengaruh terhadap konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan kelinci jantan lepas sapih (Julferina, 2008).

Ayam petelur Isa brown merupakan tipe ayam petelur yang bersifat dwiguna karena disamping telurnya yang cukup banyak juga dapat menghasilkan

daging yang banyak sehingga dapat diambil dagingnya setelah masa produksi. Ayam petelur periode *layer* memerlukan ransum dengan kandungan gizi yang cukup khususnya untuk pertumbuhan dan produksinya. Gizi ini salah satunya diperoleh dari protein, kebutuhan protein pada periode *layer* adalah 17-19%. Sebagai sumber protein hewani dan nabati, penggunaan tepung keong mas dan fermentasi tepung paku air dalam ransum ayam petelur ini diharapkan bisa menunjang pertumbuhan ayam sehingga akan berpengaruh terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan nilai konversi pakan. Kebutuhan gizi yang cukup akan mendukung pertumbuhannya sampai masa produksi berakhir, jika pertumbuhan ayam tetap maksimal pada masa produksi sampai masa produksi berakhir maka daging ayam petelur dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Mengingat kebutuhan ayam petelur ini akan nutrisi khususnya protein cukup tinggi maka harus dicarikan alternatif lain untuk mengganti bahan ransum yang harganya relatif lebih murah dibanding ransum konvensional, selain itu kombinasi antara protein nabati dan protein hewani dalam ransum diperlukan untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif maka penelitian menggunakan bahan alternatif seperti paku air sebagai sumber protein nabati dan keong mas sebagai sumber protein hewani penting dilaksanakan untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi rasum ayam petelur strain Isa Brown periode *layer*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dirumuskan masalah yang perlu diteliti, antara lain:

1. Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap konsumsi ransum ayam petelur strain Isa brown periode *layer*?
2. Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap pertambahan bobot badan ayam petelur strain Isa brown periode *layer*?
3. Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap konversi rasum ayam petelur strain Isa brown periode *layer*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian antara lain:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap konsumsi ransum ayam petelur strain Isa brown periode *layer*
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap pertambahan bobot badan ayam petelur strain Isa brown periode *layer*

3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap konversi rasum ayam petelur strain Isa brown periode *layer.*

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. Pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi berpengaruh terhadap konsumsi ransum ayam petelur strain Isa brown periode *layer*.
2. Pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam petelur strain Isa brown periode *layer*.
3. Pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi berpengaruh terhadap konversi ransum ayam petelur strain Isa brown periode *layer*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi khususnya bagi peternak bahwa penggunaan bahan alternatif seperti tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung paku air (*Azolla pinnata*) terfermentasi dalam ransum dapat meningkatkan kualitas ransum,

mengurangi konsumsi pakan serta menambah bobot badan ayam sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak unggas di Indonesia.

2. Untuk petani bahwa gulma dan hama yang merusak padi selama ini meresahkan dapat ditanggulangi dengan memanfaatkannya untuk pakan ternak.
3. Sebagai landasan empiris pada pengembangan penelitian selanjutnya.

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 1,7 tahun.
2. Paku air (*Azolla pinnata*) yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari lahan pertanian di daerah Bumi Mulyo, Kabupaten Malang.
3. Keong mas (*Pomacea canaliculata*) yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari area pertanian Desa Ngasinan, Kabupaten Ponorogo.
4. Konsentrasi tepung keong mas dan tepung paku air fermentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0%, 2,5%, 5%, 7,5% dan 10% dengan total subtitusi 12,5%.
5. Tepung paku air yang digunakan berupa tepung hasil fermentasi dengan EM4.