

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Lokal Persilangan

Ayam lokal persilangan merupakan ayam lokal yang telah mengalami proses persilangan, ayam ini dapat dipanen lebih cepat yaitu 2 bulan (Munandar dan Pramono, 2014). Peningkatan produktivitas ayam lokal persilangan perlu dilakukan melalui perbaikan pakan, perbaikan budidaya dan pengendalian penyakit selama pemeliharaan (Nataamijaya, 2010). Salah satu contoh dari ayam lokal persilangan adalah ayam dari persilangan antara ayam ras petelur betina dengan ayam buras Bangkok jantan, ayam hasil persilangan ini memiliki produksi telur dan ukuran telur yang lebih besar, serta ukuran tubuh yang lebih besar tanpa mengurangi ciri-ciri dari ayam buras yang menjadi kesukaan dari konsumen (Kususiyah, 2011).

Ciri-ciri ayam lokal adalah lebih tahan terhadap stress dan berbagai penyakit, daging memiliki rasa yang gurih namun memiliki pertumbuhan yang relatif lambat (Kusmanto dan Trisiwi, 2014). Ayam lokal atau biasa disebut ayam kampung memiliki bentuk badan yang kompak, memiliki jari kaki tidak begitu panjang tetapi kuat dan ramping, kuku tajam serta memiliki kelebihan yaitu mudah beradaptasi (Ariesta dkk., 2015). Ayam lokal persilangan memiliki bentuk yang hampir sama dengan ayam kampung, telur berkerabang putih sampai kecoklatan dan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dari pada ayam kampung lokal (Trisiwi, 2016).

Ayam kampung umur 2- 10 minggu dengan ransum yang terdiri dari jagung, kacang kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan, dedak padi, minyak kelapa, premix dan garam dapur dengan PK 18% dan energi metabolis sebesar 2900 kkal/kg dapat mencapai bobot badan 544,01 g dengan bobot awal 54,17 g (Ariesta dkk., 2015). Ayam kampung dengan sistem pemberian pakan bebas memilih dengan bahan pakan dibagi menjadi dua yaitu bahan pakan sumberprotein dan bahan pakan sumber energi pada umur 12 minggu pertambahan bobot badan dapat mencapai 880,4 g (Kompiang dkk., 2001). Ayam lokal persilangan hasil persilangan antara ayam betina strain lohman dengan pejantan kampung dengan pakan komersial yang mengandung PK 19,29% dan energi metabolis 2.800 kkal/kg dapat mencapai pertambahan bobot badan sebesar 1.039,73 g (Atmomarsono, 2000).

2.2. Kebutuhan Nutrisi Ayam Lokal Persilangan

Komposisi ransum dan kandungan nutrisi ransum untuk unggas berbeda-beda tergantung dengan fase dan output yang diharapkan. Kandungan nutrisi ransum unggas biasanya didasarkan pada kandungan protein kasar dan energi metabolisnya (Prayitno dan Sugiharto, 2015). Nutrisi ayam kampung lokal persilangan (ayam kampung jantan dengan ayam petelur bertina) untuk fase starter yaitu PK 19,46%, energi metabolis 2.821,89 kkal/kg untuk fase finisher PK sebesar 17,56% dan energi metabolis sebesar 2.872,80 kkal/kg (Fanani dkk., 2013). Kandungan protein yang dibutuhkan oleh ayam kampung umur 2 – 12

minggu untuk pertumbuhan sebesar 16% dengan energi metabolis sebesar 2.900 kkal/kg (Kompiang dkk., 2001).

2.3. Bahan Pakan Sumber Protein

Bahan pakan sumber protein dibagi menjadi dua yaitu bahan pakan sumber protein nabati (bungkil kedelai, bungkil kacang tanah dan bungkil kelapa) dan bahan pakan sumber protein hewani (tepung ikan, tepung daging dan tepung darah) (Resnawati, 2012). Bahan pakan sumber protein konvensional untuk pakan unggas cukup mahal sehingga perlu diperhatikan penggunaannya karena berhubungan dengan biaya pakan (Abu dkk., 2015). Komposisi nutrisi yang terdapat pada bahan pakan sumber protein tidak hanya berdasarkan kandungan protein saja tetapi juga dilihat kandungan asam amino penyusunannya (Zuprizal dkk., 2001). Asam amino yang terkandung dalam protein akan digunakan oleh unggas untuk pembentukan sel, pembentukan jaringan, pembentukan daging dan pertumbuhan (Pesti, 2009).

2.3.1. Bungkil Kedelai

Bungkil kedelai merupakan bahan pakan protein nabati yang sangat penting bagi unggas karena memiliki kandungan protein yang tinggi, namun memiliki antinutrisi berupa antitripsin yang hilang ketika proses pemanasan (Rada dkk., 2017). Bungkil kedelai memiliki kandungan protein sekitar 41 – 50% yang merupakan bahan pakan sumber protein nabati terbaik (Suprijatna, 2005). Bungkil kedelai memiliki kandungan protein sebesar 34,55-42,18% dengan kandungan asam amino lisin sebesar 1,17 -2,91% dan metionin sebesar 0,7 –

2,51%, namun bungkil kedelai memiliki zat antinutrisi berupa tripsin inhibitor yang hilang saat proses pemanasan dalam pembuatan bungkil kedelai (Sitompul, 2004).

2.3.2. Tepung Ikan

Tepung ikan merupakan bahan pakan sumber protein hewani yang sangat baik untuk unggas karena mengandung asam amino esensial yang lengkap dan merupakan sumber lisin dan metionin yang utama (Wahju, 2004). Protein tepung ikan lokal dapat mencapai 60,71% dengan kandungan asam amino lisin sebesar 3,53% dan metionin sebesar 2,84%, kandungan protein dan asam amino tepung ikan dipengaruhi oleh proses pembuatan tepung ikan utamanya pada proses pemanasan saat pembuatan tepung ikan dan kualitas dari ikan yang digunakan (Zuprizal dkk., 2001). Kandungan metionin tepung ikan kisaran 0,99 – 2,71% dan lisin pada kisaran 2,71 – 3,90% termasuk ideal jika digunakan untuk pakan unggas, karena kebutuhan unggas akan lisin berkisar 0,45 – 0,85% dan untuk metionin berkisar 0,10 – 0,32% (Sitompul, 2004).

2.3.3. Meat Bone Meal (MBM)

Meat bone meal (MBM) merupakan bahan pakan sumber protein yang berasal dari hewan yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi (Anggorodi, 1985). *Meat bone meal* (MBM) berasal dari tulang dan daging yang memiliki kandungan protein yang lebih rendah dari *poultry meat meal* (PMM) yaitu 53,70% namun lisin (2,03%) dan metioninnya (1,51%) hampir sama (Zuprizal dkk., 2001).

2.3.4. Poultry Meat Meal (PMM)

Poultry Meat Meal (PMM) merupakan bahan pakan sumber protein hewani yang memiliki kandungan protein mencapai 50,41% dan energi metabolis sebesar 2.679 kkal/kg (Zahra dkk., 2012). *Poultry meat meal* berasal dari daging ayam dengan kandungan protein lebih tinggi dari *meat bone meal* yaitu sebesar 61,49% dengan asam amino lisin sebesar 3,57% dan metionin sebesar 1,49% (Zuprizal dkk., 2001).

2.4. Pemberian Pakan Bebas Memilih

Pemberian pakan bebas memilih (*free choice*) merupakan sebuah metode pemberian pakan dimana setiap bahan pakan disajikan secara terpisah dan ternak diberi kebebasan untuk memilih bahan pakan sesuai dengan keinginannya sendiri (Fanatico dkk., 2013). Unggas memiliki kemampuan untuk memilih bahan pakan dan cenderung memilih bahan pakan dengan warna yang lebih cerah (Prayitno dan Sugiharto, 2015). Metode pemberian pakan bebas memilih dapat digunakan untuk mengukur kebutuhan nutrisi ayam, dengan mengandalkan kemampuan ayam dalam memilih bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan gizinya sendiri (Iskandar, 2006). Setiap tempat pakan diisi dengan satu bahan pakan saja, kemungkinan ayam memilih bahan pakan dengan palatabilitas yang tinggi (Rack dkk., 2009). Pemberian pakan bebas memilih tepat digunakan pada sistem pemeliharaan terbuka dengan suhu dan kelembaban yang berubah-ubah dan keuntungan yang lain adalah konsumsi protein tidak berlebihan dan lebih efisien (Fanatico dkk., 2016).

2.5. Konsumsi Protein

Konsumsi protein dipengaruhi oleh beberapa faktor antarlain bobot hidup, umur, fase fisiologis, temperatur, kandungan protein ransum, konsumsi ransum dan warna ransum (Fanani dkk., 2015). Secara alamiah unggas memiliki kemampuan untuk memilih bahan pakannya sendiri dan unggas menyukai pakan yang memiliki warna yang lebih cerah (Prayitno dan Sugiharto, 2015). Konsumsi pakan yang semakin tinggi akan meningkatkan konsumsi protein ayam kampung (Suryana dkk., 2014). Protein yang dikonsumsi akan digunakan untuk mempertahankan hidup pokok, produksi, pertumbuhan otot, lemak, tulang, telur (Iskandar, 2012). Konsumsi protein sangat berpengaruh terhadap tingkat rasio efisiensi protein, serta jika kebutuhan protein tidak terpenuhi dapat mengakibatkan penambahan bobot badan terganggu dan kurang optimal (Kamran dkk., 2008). Konsumsi protein ayam kampung yang diberi pakan dedak padi, jagung, tepung ikan dan bungkil kedelai sebesar 7,94 g/ekor/hari (Kompiang, 2001).

2.6. Rasio Efisiensi Protein

Rasio efisiensi protein akan menunjukkan tingkat efisien seekor ternak untuk mengubah setiap gram protein yang dikonsumsi menjadi penambahan bobot badan, semakin tinggi rasio efisiensi protein maka semakin baik (Situmorang dkk., 2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi rasio efisiensi protein antarlain penambahan bobot badan, konsumsi protein dan umur ayam (Fanani dkk., 2015). Rasio efisiensi protein akan semakin menurun seiring bertambahnya

umur ayam, karena semakin tua jumlah konsumsi ransum semakin meningkat namun penambahan bobot badan relatif tetap (Kompiang dkk., 2001). Rasio efisiensi protein ayam kedu dengan pakan jagung, dedak, minyak sayur, bungkil kedelai, tepung ikan dan CaCO_3 mencapai 1,63 (Iskandar, 2006).

2.7. Asupan Protein

Asupan protein yang masuk ke dalam tubuh ternak akan digunakan untuk pertumbuhan, karena kebutuhan asam-asam amino terpenuhi dan metabolisme sel-sel dalam tubuh akan berlangsung normal (Sari dkk., 2014). Asupan protein dipengaruhi oleh nafsu makan ternak, semakin tinggi nafsu makan maka semakin tinggi konsumsi sehingga asupan protein ke dalam tubuh ternak semakin tinggi, namun hal tersebut dapat mengakibatkan efisiensi protein semakin rendah (Kingori dkk., 2003). Asupan protein dipengaruhi oleh konsumsi protein dan pencernaan protein (Wahju, 2004). Pencernaan protein yang tinggi akan meningkatkan asupan protein dalam saluran pencernaan (Tilman dkk., 1998).

2.8. Konsumsi Pakan

Kebutuhan pakan masing-masing ayam berbeda-beda, tergantung pada bobot badan ayam, semakin besar bobot ayam semakin banyak pakan yang dibutuhkan (Anggorodi, 1985). Ayam akan berhenti makan jika kebutuhan energinya sudah tercukupi dan lebih suka memilih pakan yang berwarna cerah (Prayitno dan Sugiharto, 2015). Konsumsi ayam persilangan (ayam bangkok dengan ayam ras petelur) yang diberi pakan konsentrat, jagung giling dan dedak

dengan kandungan PK sebesar 17% yaitu 2.699,20 gram/ekor dan rata-rata konsumsi perhari yaitu 38,56 g/ekor(Kususiyah, 2011). Jumlah konsumsi ayam kampung biasa yang dipelihara selama 12 minggu yaitu 3.333,75 g (Sukmawati dkk., 2015).

2.9. Kecernaan Protein

Kecernaan protein berfungsi untuk mengetahui seberapa besar protein yang dikandung dalam pakan yang mampu diserap oleh tubuh ternak baik untuk kebutuhan pokok, pertumbuhan dan produksi, dimana kecernaan protein dipengaruhi bentuk fisik pakan, tingkat pemberian pakan, komposisi ransum dan pengolahan bahan pakan (Mirnawati dkk., 2013). Faktor yang mempengaruhi kecernaan protein adalah konsumsi pakan, perbedaan sifat fisik bahan pakan, kandungan nutrisi pakan(Abun dkk., 2007).Nilai kecernaan protein dapat mencapai 75-90% (Wahju, 2004). Nilai kecernaan protein yang tinggi menunjukkan bahwa semakin banyak protein bahan pakan yang dikonsumsi dapat diserap dan dimanfaatkan oleh unggas (Situmorang dkk., 2013).

2.10. Massa Protein Daging

Massa protein daging menunjukkan tingkat deposisi protein di dalam tubuh ayam, semakin tinggi asupan protein yang masuk ke dalam tubuh ayam maka semakin tinggi massa protein daging (Fanani dkk., 2016). Massa protein daging dapat dihitung dengan cara mengalikan kadar protein daging segar dalam persen dengan bobot daging dalam satuan gram (Sari dkk., 2014). Massa protein daging

dipengaruhi oleh kandungan protein pakan yang dikonsumsi, semakin tinggi kandungan protein bahan pakan yang dikonsumsi maka massa protein daging akan semakin meningkat (Mirnawati dkk., 2013). Massa protein daging ayam broiler umur 6 minggu yaitu sebesar 79,18 g (Jamilah dkk., 2013). Massa protein daging ayam kampung super umur 10 minggu sebesar 62,91 g (Abdurrahman dkk., 2016).

2.11. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan dapat dihitung dengan cara mengurangi bobot akhir dengan bobot awal dari ayam tersebut, ayam kampung super dengan pakan dengan kandungan PK sebesar 20% dan energi metabolis sebesar 3.000 kkal/kg dapat mencapai 862 gram (Trisiwi, 2016). Pertambahan bobot badan akan semakin cepat ketika pemberian pakan diberikan secara bebas memilih dengan sumber protein yang beragam, karena semakin beragam sumber protein yang diberikan maka unggas akan semakin banyak mengkonsumsi pakan (Asiyah dkk., 2013). Bobot badan awal ayam persilangan antara ayam kampung ayam ras petelur yaitu $\pm 43,97$ gram dan mencapai bobot badan 728,15 g pada umur 10 minggu, dengan pakan konsentrat, jagung giling dan dedak halus (Kususiyah, 2011). Ayam kampung biasa menghasilkan bobot badan 771 g pada umur 16 minggu (Sukmawati dkk., 2015).