

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Itik Magelang

Itik termasuk dalam kingdom *Animalia*, phylum *Chordata*, kelas *Aves*, ordo *Anseriformes*, famili *Anatidae*, genus *Anas* dan spesies *Anas platyrhynchos* (Srigandono, 1997). Itik magelang merupakan salah satu itik asli Indonesia yang diberi nama sesuai dengan tempat perkembangannya dan salah satu unggas air unggulan Jawa Tengah dengan habitat itik magelang di dataran medium sampai tinggi (>400 mdpl) (Andoko dan Sartono, 2013). Wilayah pengembangan Itik magelang selain di Kabupaten Magelang antara lain Kabupaten Purworejo, Kabupaten Semarang dan Kabupaten Temanggung (Yuniwati dan Muliani, 2014).

Itik magelang memiliki bobot badan yang cukup tinggi dibandingkan dengan itik lokal yang lain (Ismoyowati dan Purwantini, 2010). Menurut Supriyadi (2009) itik magelang memiliki ciri-ciri khusus, yaitu warna bulu didominasi oleh coklat tua dan muda pada dada, punggung dan paha serta berwarna putih pada ujung sayap, pada itik jantan terdapat beberapa helai bulu ekor yang menculat ke atas, betina terdapat warna bulu putih yang melingkar pada leher setebal 1-2 cm berbentuk menyerupai kalung, warna kaki hitam kecoklatan, sedangkan paruhnya berwarna hitam.

Menurut Sutrisna (2012) itik merupakan unggas air yang lebih toleran terhadap bahan pakan berserat kasar tinggi atau dapat memanfaatkan bahan pakan

berkualitas rendah karena itik mempunyai otot gizzard yang lebih kuat dan sekumnya lebih berkembang dibanding ayam sehingga aktivitas mikroorganisme di dalamnya lebih tinggi. Hal tersebut menyebabkan pemeliharaan itik yang lebih mudah. Menurut Ranto dan Sitanggang (2005) dalam pemeliharaan itik membutuhkan air lebih banyak sehingga menyebabkan lingkungan menjadi lembab dan basah.

2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrien Itik

Ransum merupakan campuran beberapa macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan nutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi selama 24 jam. Penyusunan ransum itik sama halnya dengan penyusunan ransum ayam yaitu harus memperhatikanimbangan antara energi dan protein. Energi metabolis (kkal/kg) dapat mempengaruhi kebutuhan protein. Kadar protein dan EM yang tinggi cenderung menurunkan jumlah konsumsi ransum dan konsumsi meningkat apabila kadar protein dan EM rendah (Lesson dan Summers, 2005). Kebutuhan nutrien itik pada masing-masing fase pertumbuhan dapat dilihat pada Tabel 1.

Konsumsi itik jantan umur 2-10 minggu yang mendapat ransum berserat kasar tinggi (EM 2625 kkal/kg) adalah 7500 g/ekor/8 minggu dikarenakan jumlah konsumsi pakan pada unggas tergantung pada energi yang dibutuhkannya (Iskandar dkk., 2001). Kandungan energi metabolis yang rendah dalam pakan akan meningkatkan jumlah pakan yang dikonsumsi, dan sebaliknya kandungan

energi metabolis yang tinggi dalam pakan akan menurunkan jumlah pakan yang dikonsumsi (Dewanti dkk., 2009).

Tabel 1. Kebutuhan Nutrien Itik

Zat Gizi	Starter	Grower
Energi Metabolis (kkal/kg)	>2700	>2600
Protein kasar (%)	>18,00	>14,00
Serat kasar (%)	<7,00	<8,00
Lemak kasar (%)	<7,00	<7,00
Ca (%)	0,90-1,20	0,90-1,20
P (%)	0,60-1,00	0,60-1,00

SNI (2006)

Kandungan nutrisi ransum terutama energi dan protein, temperatur lingkungan tipe ayam, bobot badan, palatabilitas bahan ransum dan bentuk fisik ransum merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum, (Suprijatna dkk., 2005). Konsumsi ransum juga dipengaruhi oleh kandungan SK dalam ransum, semakin tinggi SK maka konsumsi ransum cenderung menurun karena ransum yang berserat tinggi bersifat bulky (amba), sehingga ransum yang dikonsumsi terbatas (Maghfiroh, 2012). Keambaan ransum akan berpengaruh pada cepat penuhnya saluran pencernaan, sehingga itik akan berhenti mengkonsumsi ransum ketika saluran pencernaan sudah penuh (Wahju, 2004).

2.3. Limbah Kecambah Kacang Hijau

Limbah kecambah kacang hijau merupakan hasil ikutan kecambah kacang hijau yang tidak dimanfaatkan. Kecambah kacang hijau berasal dari kacang hijau yang umumnya ditanam ditempat lembab dan cukup mendapat sinar matahari. Kacang hijau adalah tanaman pendek berbatang tegak, tingginya mencapai 45 - 60

cm. Bunganya berbentuk kupu-kupu dan berwarna kuning kehijauan atau kuning pucat. Bunga tersebut yang akhirnya membentuk polongan yang berisi 10 – 15 biji kacang hijau.

Pembuatan kecambah dapat dilakukan dengan cara perendaman di air bersih selama satu malam. Kemudian kedelai ditebarkan di tempat yang berlubang-lubang dan diberi daun, kain, atau kertas merang sebagai substrat untuk menjaga kelembaban agar kacang-kacangan tidak busuk. Setiap hari disiram dengan air sebanyak 4 – 5 kali. Setelah satu hari germinasi akan dihasilkan kecambah dengan panjang sekitar satu cm. Setelah dua hari akan mencapai empat cm dan 3 – 5 hari 5 – 7 cm (Wachid, 2006). Perkecambahan meningkatkan daya cerna karena berkecambah merupakan proses katabolis yang menyediakan zat gizi penting untuk pertumbuhan tanaman melalui reaksi hidrolisis dari zat gizi cadangan yang terdapat di dalam biji. Penelitian Tadjoddin dkk. (2012) bahwa pengujian dengan menggunakan metode *thin layer chromatography* (TLC) dan *high performance liquid chromatography* (HPLC) pada kecambah kacang hijau menunjukkan adanya oligosakarida seperti sukrosa, rafinosa dan stakyosa. Komposisi nutrisi kacang hijau dalam 100 g bahan dapat dilihat pada Tabel 2. sedangkan kulit kecambah kacang hijau mengandung protein kasar 13,56%, serat kasar 33,07%, lemak kasar 0,22% (Yulianto, 2010). Pada penelitiannya menyatakan bahwa penggantian konsentrat dengan kulit kecambah kacang hijau sampai level 15% dalam ransum tidak mempengaruhi kecernaan bahan kering dan bahan organik kelinci keturunan *Vlams Reus* jantan. Pada proses perkecambahan kacang hijau

mengalami peningkatan kadar serat kasar karena hari kelima perkecambahan terjadi sintesis selulosa dan hemiselulosa (Shah dkk., 2011).

Tabel 2. Komposisi Nutrien Kacang Hijau per 100 g Bahan

Nutrien	Kandungan
Energi (Kal)	323,00
Air (g)	15,50
Protein (g)	22,90
Lemak (g)	1,50
Karbohidrat (g)	56,80
Serat (g)	7,50
Abu (mg)	3,30
Kalsium (mg)	223,00
Fosfor (mg)	319,00
Besi (mg)	7,50
Vitamin B1 (mg)	0,46
Vitamin C (mg)	10,00

Iswandari (2006)

2.4. Kecernaan Serat Kasar dan Protein Kasar

Kecernaan dapat diartikan sebagai banyaknya nutrien yang dapat diserap oleh tubuh ternak. Nutrien yang keluar bersama ekskreta dianggap sebagai nutrien yang tidak dapat dicerna atau nutrien yang tidak diperlukan oleh tubuh lagi. Menurut Anggorodi (1990) faktor yang mempengaruhi daya cerna adalah suhu, laju digesta, bentuk fisik bahan pakan, dan komposisi ransum.

Kadar serat kasar dalam ransum dan jumlah serat kasar yang dikonsumsi mempengaruhi kecernaan serat kasar (Tillman dkk., 1998). Amrullah (2003) menyatakan bahwa kadar serat yang tinggi dalam ransum menyebabkan unggas merasa cepat kenyang, sehingga menurunkan konsumsi karena serat kasar bersifat *voluminous*, selain itu serat kasar berfungsi membantu gerak peristaltik usus, mencegah penggumpalan ransum dan mempercepat laju digesta. Kecernaan serat

kasar mempunyai pengaruh terhadap pencernaan seluruh nutrisi karena serat kasar menghambat aktifitas enzim pencernaan pada nutrisi lain (Mangisah dkk., 2009).

Mangisah dkk. (2009) menyatakan bahwa pencernaan serat kasar pada itik lebih tinggi dibandingkan unggas lain, dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan daun enceng gondok fermentasi dalam ransum itik memiliki pencernaan serat kasar berkisar 19,16 – 24,63%. Beberapa faktor yang mempengaruhi pencernaan serat kasar antara lain kadar serat kasar dalam ransum, komposisi penyusun serat kasar dan aktifitas mikroorganisme (Prawitasari dkk., 2012).

Protein adalah zat organik yang mengandung Carbon, Hidrogen, Oksigen, Nitrogen, sulfur dan Phospor yang tersusun dari asam-asam amino. Kebutuhan protein pada ternak tergantung pada jumlah protein yang diperlukan untuk hidup pokok, pertumbuhan dan produksi (Tillman dkk., 1998). Kelebihan pemberian protein dalam pakan akan merugikan ternak, karena kelebihan protein tidak akan disimpan dalam tubuh dan harus dikeluarkan melalui urin yang dalam pembuangannya membutuhkan energi (Parakkasi, 1999). Pencernaan protein kasar tergantung pada kandungan protein dalam ransum. Ransum yang mengandung protein rendah, biasanya mempunyai pencernaan protein yang rendah pula dan sebaliknya, kadar protein yang tinggi dalam ransum biasanya mempunyai pencernaan protein yang tinggi pula (Prawitasari dkk., 2012).

Pencernaan protein yang terkandung dalam pakan pada itik, dimulai di dalam lambung dengan bantuan enzim pepsin. Enzim pepsin berfungsi memecah protein menjadi polipeptida. Kemudian dilanjutkan di usus halus, terutama di

duodenum dibantu enzim enterokinasi dan enzim-enzim yang disekresi oleh pankreas (tripsin, kimotripsin, dan karboksi peptidase) yang berfungsi memecah polipeptida menjadi peptida. Enzim aminopeptidase dan dipeptidase akan memecah dipeptida atau peptida menjadi asam amino. Asam-asam amino tersebut kemudian akan diabsorpsi ke dalam kapiler darah usus halus, menuju sel target dan mengalami proses metabolisme. Dalam kondisi normal, hasil metabolisme protein hanya sebagian kecil yang digunakan untuk menjamin ketersediaan energi, sebagian besar hasil metabolisme protein digunakan untuk sintesis enzim, hormon, protein struktural, dan protein di dalam sel darah (Wulandari dkk., 2015).

Beberapa faktor yang mempengaruhi daya cerna protein antara lain: jenis protein, perlakuan dari protein, bentuk pakan, faktor biologis, fisiologis dan umur Linton dan Abrams (1990). Penelitian Mangisah dkk. (2009) menunjukkan bahwa penggunaan daun enceng gondok fermentasi dalam ransum itik memiliki kecernaan kecernaan protein kasar berkisar 68,19 – 80,28%.

2.5. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Pertumbuhan didefinisikan sebagai proses sintesis biologis dan peningkatan bobot badan disebabkan oleh perbanyakan dan pembesaran sel. Protein merupakan salah satu jenis nutrisi yang mempunyai hubungan langsung dengan proses metabolisme untuk pencapaian bobot badan tertentu pada ternak. Pertumbuhan berdasarkan metabolisme protein melibatkan

dua proses yaitu sintesis (anabolis) dan pemecahan atau degradasi (katabolis) (Suthama, 2010).

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan antara lain jenis kelamin, sistem pemeliharaan, jumlah konsumsi ransum, dan kandungan nutrisi ransum (Arianti dan Arsyandi, 2009). Pertumbuhan bobot badan juga sangat dipengaruhi oleh deposisi protein, nilai pencernaan protein erat hubungannya dengan deposisi protein, karena asupan protein merupakan substrat untuk deposisi protein. Semakin banyak protein yang diserap, maka semakin banyak pula protein yang dideposisikan dalam daging sehingga meningkatkan bobot akhir (Fanani dkk., 2016). Penelitian Arifah dkk. (2013) menunjukkan bahwa pertumbuhan itik Magelang umur 4 – 10 minggu sebesar $668,44 \pm 23,89$ gram.