

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kambing Jawa Randu

Kambing Jawa Randu atau Bligon merupakan hasil persilangan antara kambing Kacang (Jawa) dengan kambing ras Etawa (India) yang penampilannya lebih mirip kambing kacang. Kambing Jawa Randu memiliki komposisi darah kambing Kacang lebih dari 50% dan banyak tersebar di Pantai Utara Jawa dan Yogyakarta (Murdjitoet *al.*, 2011). Baik jantan maupun betina kebanyakan bertanduk, telinga berukuran sedang, punggung agak melengkung, ekor kecil dan tegak. Tinggi kambing jantan dewasa sekitar 60–65 cm dan betina 56 cm dengan bobot badan jantan dewasa antara 20-25 kg. (Djajanegara dan Misniwaty, 2004). Ciri khas kambing Jawa Randu adalah bentuk muka cembung melengkung dan dagu berjanggut, terdapat gelambir di bawah leher yang tumbuh berawal dari janggut, telinga panjang lembek menggantung dan ujungnya agak berlipat, ujung tanduk agak melengkung, tubuh tinggi, pipih, bentuk garis punggung mengombak ke belakang, bulu tumbuh panjang di bagian leher, pundak, punggung dan paha, bulu paha panjang dan tebal, warna bulu ada yang tunggal (putih, hitam dan coklat) tetapi jarang ditemukan, kebanyakan terdiri dari dua atau tiga warna yaitu belang hitam, belang coklat, dan putih bertotol hitam (Batubara *et al.*, 2006).

## **2.2 Ransum**

Ransum adalah campuran dari dua atau lebih bahan pakan yang dicampur untuk diberikan ke ternak sebagai asupan untuk memenuhi kebutuhan nutriennya selama 24 jam. Ransum yang baik adalah ransum yang sudah mengandung nutrisi yang dibutuhkan ternak secara lengkap, baik dari jumlah atau macamnya (Umiyasih dan Anggraeny, 2007). Ransum lengkap adalah ransum yang diberikan sebagai satu-satunya pakan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi tanpa tambahan substansi lain kecuali air (Fachirohet *al.*, 2012). Pembuatan ransum sebaiknya menggunakan bahan pakan lokal. Hal ini sangat diperlukan mengingat ketangguhan agribisnis peternakan adalah mengutamakan penggunaan bahan baku lokal yang tersedia di dalam negeri dan sesedikit mungkin menggunakan komponen impor (Purbowatiet *al.* 2007).

## **2.3 Kebutuhan Nutrien Kambing**

Ransum yang seimbang sesuai dengan kebutuhan ternak merupakan syarat mutlak dihasilkannya produktivitas yang optimal. Kebutuhan nutrisi dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain tingkat pertumbuhan (status faali), ukuran tubuh, lingkungan, keturunan, penyakit, parasit, jenis ternak dan defisiensi nutrisi. Ransum harus mampu menyediakan hampir semua nutrisi yang diperlukan oleh tubuh (Umiyasih dan Anggraeny, 2007). Kebutuhan nutrisi kambing dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrien Kambing (Gimenez, 1994)

BB	PBBH	BK	PK	TDN
------(kg)-----		-----(%BK)-----		
30	0,100	3,7	10	57,95
	0,181	3,88	13,69	62,44
	0,227	4	15,8	65,4
40	0,100	3,3	9,7	57,6
	0,181	3,5	12,6	64,5
	0,227	3,61	14,21	68,33
50	0,100	2,9	9,4	57,59
	0,181	3,35	10,15	57,6
	0,227	3,6	10,9	57,6

Keterangan : BB = Bobot Badan  
PBBH = Pertambahan Bobot Badan Harian  
BK = Bahan Kering  
PK = Protein Kasar  
TDN = *Total Digestible Nutrients*

## 2.4 Konsumsi

*Voluntary feed intake* (VFI) atau tingkat konsumsi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh hewan bila bahan makanan tersebut diberikan secara *adlibitum*. Ternak mempunyai sifat seleksi terhadap bahan pakan yang tersedia, mempunyai sensasi terhadap pakan sebelum dan selama makan. Ternak cenderung mengkonsumsi lebih banyak pakan yang sudah biasa diberikan dibandingkan pakan yang belum pernah diperoleh sebelumnya. Pakan baru memerlukan waktu adaptasi untuk memulainya atau mungkin pula ternak tidak akan pernah memulai memakannya (Parakkasi, 1995).

Konsumsi dipengaruhi oleh umur, tingkat produksi, dan bentuk pakan (Murni *et al.*, 2012). Faktor pembatas konsumsi pakan ternak secara fisik

adalah kemampuan rumen menampung pakan (distensi rumen) (Parakkasi, 1995). Selain itu, zat anti nutrisi juga akan membatasi tingkat konsumsi pakan (Koten *et al.*, 2014). Ransum yang bersifat ambaakan menurunkan konsumsi ternak (Zain, 2009).

## 2.5 Pencernaan

Pencernaan merupakan perubahan fisik dan kimia yang dialami bahan makanan dalam alat pencernaan. Perubahan tersebut berupa penghalusan bahan makanan menjadi butir-butir atau partikel kecil, atau penguraian molekul besar menjadi molekul kecil (Suharyono, 2008). Air minum akan mempercepat laju pencernaan dan hidrolisis pakan (Murni *et al.*, 2012). Laju pencernaan pakan juga akan naik jika ukurannya kecil, sehingga taraf konsumsi akan naik. Proses pencacahan pakan akan meningkatkan kerapatan dan memperluas pakan (Ginting, 2012).

Proses pencernaan pada ruminansia lebih kompleks dibandingkan dengan non ruminansia, yaitu meliputi interaksi antara pakan dengan populasi mikroba dan ternak itu sendiri. Proses pencernaan pada ruminansia terjadi secara mekanis (di mulut), fermentatif (oleh enzim-enzim yang dihasilkan mikroba rumen) dan hidrolisis (oleh enzim-enzim hewan induk semang). Oleh karena itu, ruminansia mampu mencerna zat-zat makanan lebih baik, terutama yang berasal dari makanan serat (Puastuti, 2005).

## 2.6 Kecernaan Bahan Kering

Kecernaan adalah indikasi awal ketersediaan berbagai nutrisi yang terkandung dalam bahan pakan tertentu bagi ternak yang mengkonsumsinya. Semakin tinggi kecernaan bahan kering maka semakin tinggi juga peluang nutrisi yang dapat dimanfaatkan ternak untuk pertumbuhannya (Hardana *et al.*, 2013). Kecernaan pakan tergantung dari serat pakan yang tidak bisa dimanfaatkan oleh ternak (Soebarinoto *et al.*, 1991). Selain itu, kecernaan pakan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain suhu, laju perjalanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik dari pakan, komposisi ransum dan pengaruh perbandingan dengan zat lainnya (Anggorodi, 1979), komposisi kimia bahan, daya cerna semu protein kasar, penyiapan pakan (pemotongan, penggilingan, pemasakan, dan lain-lain), jenis ternak, umur ternak, dan jumlah ransum (Tillman *et al.*, 1991). Pakan yang diberi perlakuan dicacahkan memperluas permukaan pakan sehingga lebih optimal untuk aktivitas mikroorganisme rumen dan replikasinya. (Giger dan Reverdin, 2000). Selain meningkatkan kecernaan, pengolahan pakan menjadi bentuk yang lebih kecil akan menghilangkan sifat pemilih ternak (Pfof, 1976). Pakan tinggi protein akan mensuplai kebutuhan mikroba untuk tumbuh dan beraktifitas yang mengakibatkan pencernaan fermentatif semakin meningkat sehingga kecernaan bahan kering ransum semakin tinggi (Koddang, 2008).

## 2.7 Kecernaan Bahan Organik

Kecernaan bahan organik adalah banyaknya nutrien yang terkandung dalam bahan pakan meliputi protein, karbohidrat, lemak dan vitamin yang dapat dicerna oleh ternak (Widodo *et al.*, 2012). Kecernaan bahan organik erat kaitannya dengan kecernaan bahan kering karena sebagian besar bahan organik adalah penyusun dari bahan kering, perbedaan keduanya terletak hanya pada kadar abu (Bata, 2008). Bahan pakan yang nutriennyasama memungkinkan kecernaan bahan organik selaras dengan kecernaan bahan keringnya (Sandi *et al.*, 2013). Komposisi bahan organik yaitu terdiri atas karbohidrat, protein, lemak dan vitamin. Karbohidrat merupakan bagian dari bahan organik yang utama serta mempunyai komposisi yang tertinggi (50-70%) dari jumlah bahan kering (Tillman *et al.*, 1991). Faktor yang diduga ikut mempengaruhi nilai kecernaan organik pakan adalah tingkat proporsi bahan pakan, komposisi kimia, tingkat protein ransum, persentase lemak dan mineral. Semakin seimbang nilai nutrisi dalam ransum, maka akan meningkatkan nilai kecernaan organiknya (Hardana *et al.*, 2013).