

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertambahan penduduk Indonesia dan meningkatnya kesadaran gizi masyarakat menyebabkan peningkatan permintaan protein hewani khususnya daging sapi. Pemerintah memberikan perhatian besar terhadap produksi daging sapi dalam mewujudkan kedaulatan pangan hewani karena daging sapi menduduki urutan kedua dalam pemenuhan ketubuhan protein hewani setelah daging unggas. Pada tahun 2016 ketersediaan daging sapi lokal baru memenuhi 68% dari permintaan daging sapi nasional dan akan terus diupayakan hingga mampu swasembada pada tahun 2022 (Kementan, 2017).

Suplai daging sapi lokal sebagian besar berasal dari usaha peternakan rakyat dengan jenis sapi lokal (82,73%) meliputi jenis sapi Bali, PO, Madura, Aceh dan Pesisir (Soedjana *et al.*, 2012). Sapi Bali berperan penting dalam penyediaan daging sapi nasional dan populer diternakan di Indonesia karena memiliki keunggulan dalam daya reproduksi, daya adaptasi dan persentase karkas yang tinggi (BSN, 2017). Sapi Bali termasuk rumpun sapi asli Indonesia yang berasal dari domestikasi banteng yang ditetapkan dengan Kepmentan No. 325/kpts/OT. 140/1/2010.

Rataan pertambahan bobot badan sapi Bali yang dicapai secara nasional baru 0,37 kg/hari, masih jauh dari ideal yaitu 0,8-0,9 kg/hari (Soedjana *et al.*, 2012; Handiwirawan dan Tiesnamuti, 2015). Rendahnya pertambahan bobot badan disebabkan karena pemberian ransum yang belum memadai dalam hal kualitas maupun kuantitas. Ransum lebih mengandalkan pemberian rumput atau diiringi dengan pemberian konsentrat dari bahan lokal yang banyak tersedia di lingkungan peternak seperti dedak, sagu, singkong dan ampas kelapa. Rumput yang diberikan umumnya berasal dari rumput lapangan yang tumbuh di perkebunan tanpa pemeliharaan sehingga menghasilkan kualitas yang rendah (Heuze *et al.*, 2016), dicirikan dengan protein kurang dari 7 g/kg (Souza *et al.*, 2010), yaitu dibawah kebutuhan protein minimum untuk fungsi mikroba rumen yang optimal yaitu 80 g/kg (Addisu, 2016). Konsentrat yang diberikan umumnya tersusun dari bahan pakan sumber energi karena mahal dan terbatasnya bahan pakan sumber protein (Soedjana *et al.*, 2012). Akibatnya kandungan protein dalam konsentrat tidak memenuhi syarat SNI konsentrat sapi penggemukan karena kurang dari 13%, tetapi kandungan energi dapat memenuhi syarat SNI karena mengandung TDN lebih dari 70% (BSN, 2009).

Meningkatkan pertambahan bobot badan sapi melalui peningkatan mutu ransum dengan pemberian konsentrat bermutu terkendala oleh kemampuan modal peternak. Oleh karena itu diperlukan suplemen yang dapat dicampurkan ke dalam konsentrat untuk melengkapi kandungan gizi guna meningkatkan efisiensi ransum. Pada ternak ruminansia efisiensi ransum dipengaruhi oleh imbang protein dan energi (Salah *et al.*, 2014), yaitu imbang protein mikroba ditambah protein *by pass* dengan energi. Kontribusi protein mikroba mencapai 60-70 persen dari total asam amino/protein yang diserap oleh ternak (Owen *et al.*, 2014) sedangkan protein *by pass* tergantung pada tingkat degradasi protein oleh mikroba rumen. Pakan suplemen seperti urea-molasses multinutrient block (UMMB) dilaporkan mampu meningkatkan efisiensi fermentasi rumen dengan meningkatnya pencernaan dan peningkatan suplai protein mikroba (Makkar *et al.*, 2007; Jing *et al.*, 2018), sehingga dapat meningkatkan produktivitas sapi potong pada ransum berkualitas rendah (Habib, 2007; Zahari *et al.*, 2007; Vu, 2007).

Pengembangan suplemen berbasis bahan baku lokal dan peningkatan kemanfaatan bagi ternak perlu terus ditingkatkan. Suplemen dapat diharapkan dapat memanipulasi fermentasi rumen yaitu mengoptimalkan pertumbuhan mikroba, mendukung aktivitas mikroba dengan lingkungan rumen yang sesuai, mencegah degradasi protein pakan berkualitas tinggi sehingga tersedia sebagai protein *by pass* dan efisiensi energi dengan mengoptimalkan produksi VFA glukogenik dan mitigasi produksi metan dalam fermentasi rumen. Salah satu senyawa yang dapat digunakan untuk manipulasi rumen adalah tanin terkondensasi (Anantasook *et al.*, 2014).

Tanin merupakan senyawa polifenolik dengan bobot molekul tinggi dapat berfungsi sebagai agens defaunator dan juga mampu memproteksi protein dari degradasi rumen pada konsentrasi tertentu (Bunglavan dan Dutta, 2013). Populasi protozoa menurun secara signifikan sebagai efek penambahan tanin terkondensasi (Sugoro dan Yuniyanto, 2006; Anantasook *et al.*, 2013). Reaksi tanin dengan dinding sel protozoa mengakibatkan rusaknya permeabilitas dinding sel, sehingga dapat membunuh protozoa (Anantasook *et al.*, 2013). Tanin dalam rumen akan membentuk senyawa kompleks dengan protein yang tahan terhadap enzim proteolisis mikroba rumen sehingga menurunkan degradasi protein di rumen (Min *et al.*, 2003).

Ada banyak sumber tanin yang dilaporkan berpengaruh positif terhadap fermentabilitas rumen secara *in vitro* dan *in vivo*. Penggunaan tanin ampas teh dapat memproteksi protein bungkil kedelai secara *in vitro* (Zamsari *et al.*, 2012; Sajati *et al.*, 2012). Tanin akasia dapat

menurunkan degradasi protein bungkil kedelai di rumen tanpa mempengaruhi kecernaannya pasca rumen (Rahmawati, 2012). Penggunaan tanin dari kulit kacang pistachio dapat meningkatkan pertambahan bobot badan sapi jantan Holstein (Jolazadeh *et al.*, 2015).

Sumber tanin lainnya adalah tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb) yang banyak dikembangkan di kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat. Gambir sebagian besar terdiri dari monomer flavanol seperti katekin, epikatekin dan alkaloid (Achmad *et al.*, 2012). Produk gambir didapatkan dari proses pengolahan tanaman gambir melalui teknik pengempaan sehingga menghasilkan getah gambir yang kemudian dicetak dan dikeringkan. Limbah pengolahan gambir berupa ampas daun gambir yang telah diekstrak hingga kini belum dimanfaatkan padahal mengandung tanin terkondensasi 9,96% dan potensial digunakan sebagai bahan defaunator protozoa rumen (Ramaiyulis *et al.*, 2013). Penambahan 10-15% ampas daun gambir dalam ransum dapat meningkatkan kecernaan dan pertambahan bobot badan sapi potong (Ningrat *et al.*, 2018).

Penelitian ini mengembangkan pakan suplemen berbasis bahan baku lokal yang mengandung gula, pati, urea dan mineral untuk sumber karbohidrat mudah larut, sumber nitrogen dan mineral untuk pertumbuhan mikroba rumen serta bungkil kedele yang diproteksi sebagai sumber protein *by pass*. Penambahan ampas daun gambir bertujuan untuk menekan populasi protozoa rumen dan memproteksi protein pakan dari degradasi mikroba rumen. Novelti dari penelitian adalah pengembangan dari suplemen blok (Makkar *et al.*, 2007; Jing *et al.*, 2018) menggunakan bahan lokal, penambahan ampas daun gambir untuk manipulasi fermentasi rumen, dan perubahan bentuk fisik dan aplikasinya dari blok keras yang disajikan agar dapat dijilat oleh ternak ruminan menjadi suplemen bentuk tepung yang dapat dicampur dengan pakan konsentrat guna melengkapi zat gizi untuk meningkatkan efisiensi ransum.

Diharapkan produk pakan suplemen mampu memanipulasi fermentasi rumen dengan meningkatkan sintesis protein mikroba dan protein *by pass* serta meningkatkan kecernaan nutrien dan menurunkan kehilangan energi melalui gas metan sehingga peningkatan imbalan protein dan energi dapat tercapai yang akan terefleksi pada peningkatan pertambahan bobot badan sapi Bali.

B. Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab beberapa pertanyaan berikut ini :

- a. Berapakah taraf penambahan ampas gambir yang tepat dalam pakan suplemen untuk memanipulasi fermentasi rumen agar menghasilkan sintesis protein mikroba dan protein *by pass* yang tinggi.
- b. Apakah pemberian suplemen dalam ransum dapat bersinergi dengan konsentrat untuk meningkatkan fermentasi rumen dan efisiensi ransum.
- c. Berapakah imbangannya pakan suplemen dan konsentrat dengan hijauan yang tepat dalam ransum untuk mendapatkan produktivitas sapi potong yang optimal.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan produk pakan suplemen untuk manipulasi rumen sebagai campuran konsentrat untuk penggemukan sapi. Tujuan penelitian ini ingin dicapai dengan tiga tahap penelitian dengan tujuan masing-masing tahap adalah :

1. Mendapatkan taraf terbaik penambahan ampas daun gambir dalam pakan suplemen yang bermanfaat dalam memanipulasi fermentasi rumen.
2. Mendapatkan taraf terbaik campuran konsentrat dan suplemen dalam ransum untuk menghasilkan fermentabilitas rumen yang optimal.
3. Mendapatkan imbangannya yang tepat antara pakan suplemen dan konsentrat dengan hijauan dalam ransum penggemukan sapi.

D. Manfaat Penelitian

Mendapatkan produk pakan suplemen untuk campuran konsentrat guna meningkatkan efisiensi ransum penggemukan sapi Bali.

E. Hipotesis Penelitian

- Penambahan ampas daun gambir dalam formula pakan suplemen dapat meningkatkan sintesis protein mikroba dan protein *by pass*
- Terdapat interaksi taraf suplemen dan konsentrat dalam ransum terhadap efisiensi pencernaan protein dan energi

- Imbangan pakan suplemen dan konsentrat dalam ransum berpengaruh terhadap efisiensi ransum dan performa sapi Bali

