

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Impor daging sapi di Indonesia mengalami kenaikan 22.7% dari 164.260,57 ton pada tahun 2018 menjadi 201.554,33 ton pada tahun 2019 atau meningkat sekitar 22.7%. Pemerintah juga melakukan pemasukan ternak sapi yang meningkat volumenya dari 204.682,78 ton pada tahun 2018 menjadi 223.100,72 ton pada tahun 2019 atau sekitar 8.9% (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2020). Rendahnya daya saing ternak lokal dengan sapi impor, meningkatnya kebutuhan manusia, dan terjadinya kesenjangan antara permintaan dan ketersediaan mendorong pemerintah untuk tetap melakukan impor daging dan sapi. Rendahnya daya saing ternak lokal disebabkan oleh kualitas pakan yang rendah, terjadinya penurunan mutu genetik, dan padang penggembalaan yang semakin terbatas mengakibatkan penurunan produktivitas ternak yang dapat dilihat dari terjadinya penurunan pertambahan bobot badan sebanyak 50 g/e/h (Hendri, 2013).

Pengelolaan secara serius aspek *breeding*, *feeding*, dan *management* peternakan, maka sapi lokal memiliki potensi dalam memenuhi kebutuhan protein hewani di Indonesia. Keunggulan sapi lokal antara lain mampu beradaptasi dengan baik terhadap pakan berkualitas rendah dan sistem pemeliharaan ekstensif tradisional, serta tahan terhadap penyakit dan parasit (Hendri, 2013). Namun berdasarkan fakta dan data di lapangan, sapi lokal masih berada dalam tingkat produktivitas yang rendah sehingga berkurangnya minat dan perhatian dari masyarakat sekitar dalam memelihara sapi lokal, seperti sapi Pesisir.

Sapi Pesisir merupakan salah satu ternak potong lokal Indonesia yang banyak dipelihara di Sumatera Barat, khususnya di daerah Kabupaten Pesisir Selatan. Populasi sapi potong di Sumatera Barat tahun 2020 tercatat 417.029 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2020), dan tercatat 83.687 ekor diantaranya terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan (Syafrizal, 2021). Sapi Pesisir memiliki peranan sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat Sumatera Barat. Menurut data Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat (2016), setiap tahun diperkirakan sekitar 16% dari populasi ternak atau 7.500–8.000 ekor sapi yang dipotong untuk konsumsi daging di Sumatera Barat berasal dari Kabupaten Pesisir

Selatan dan didominasi oleh sapi Pesisir. Di Kota Padang, 75% sapi yang dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Padang adalah sapi Pesisir. Selain itu, sapi Pesisir merupakan ternak yang populer untuk hewan kurban.

Sapi Pesisir memiliki ukuran tubuh yang kecil namun memiliki bobot karkas yang lebih tinggi dibandingkan bobot karkas ternak lokal lain. Persentase karkas sapi Pesisir mencapai 50,6%, lebih tinggi dibanding persentase karkas sapi Ongole (48,80%), sapi Madura (47,20%), sapi PO (45%), dan kerbau (39,30%) (Saladin, 1983). Populasi sapi Pesisir dan produktivitasnya mengalami penurunan hingga 35% dibanding kondisi 25 tahun yang lalu (Hendri, 2013). Salah satu permasalahan yang mengakibatkan turunnya produktivitas ternak termasuk sapi Pesisir salah satunya adalah rendahnya kualitas pakan yang diberikan. Solusi yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kualitas pakan termasuk protein. Pemenuhan kebutuhan protein pada ternak ruminansia tidak hanya didapatkan dari pakan tetapi juga dari protein mikroba.

Asam amino yang dimanfaatkan oleh ternak ruminansia berasal dari protein yang didegradasi oleh mikroba (RDP = *Rumen Degradable Protein*) lalu menjadi protein mikroba dan protein sejati pakan dari protein yang tidak terdegradasi dalam rumen (RUP = *Rumen Undegradable Protein*). Protein mikroba disintesis oleh mikroba itu sendiri dengan memanfaatkan nitrogen dari RDP dan sumber energi dari bahan organik atau fermentasi karbohidrat yang menghasilkan VFA yang berfungsi sebagai kerangka karbon. Keseimbangan antara laju degradasi pakan sumber energi dan RDP akan memaksimalkan terjadinya sintesis protein mikroba. Mikroba yang terbawa oleh digesta akan masuk ke dalam pasca rumen dan mengalami metabolisme protein di dalam usus halus. Sedangkan protein tidak terdegradasi akan langsung masuk ke pasca rumen dan mengalami metabolisme protein di dalam usus halus.

Penyediaan nitrogen dari RDP harus seimbang dengan penyediaan energi. Penyediaan nitrogen dari RDP yang berlebih atau penyediaannya lebih cepat dibandingkan penyediaan energi akan mengakibatkan nitrogen yang tidak termanfaatkan akan terserap ke dinding rumen lalu dibawa ke hati melalui pembuluh darah. Di dalam hati nitrogen akan dikonversi menjadi urea lalu sebagian akan dikembalikan ke saluran pencernaan sebagai sumber nitrogen sedangkan

sebagian lagi dibuang melalui urin. Sedangkan jika pemberian RUP melebihi RDP atau penyediaan energi lebih banyak dibandingkan nitrogen, akan mengakibatkan turunnya produksi protein mikroba rumen yang selanjutnya akan menurunkan tingkat pencernaan. Oleh karena itu, ransum perlu disusun dengan mempertimbangkan rasio RDP dan RUP serta ketersediaan energi yang cukup.

Pertumbuhan mikroba rumen perlu dioptimalkan untuk meningkatkan suplai protein mikroba. Keseimbangan nitrogen dari RDP dengan energi dari degradasi bahan organik atau karbohidrat akan meningkatkan pertumbuhan mikroba rumen. Untuk itu dalam pembuatan ransum selain memperhatikan kebutuhan protein dan TDN, perlu memasukkan variabel keseimbangan ini untuk memaksimalkan pemanfaatan protein bagi ternak ruminansia.

Tingkat degradasi pakan berkaitan erat dengan penyusunan ransum ternak ruminansia karena pakan akan didegradasi oleh mikroba terlebih dahulu sebelum dimanfaatkan oleh ternak. Tingkat degradasi protein dan energi setiap pakan berbeda-beda dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kandungan serat kasar dalam pakan, tingkat kelarutan pakan, dan nutrisi pakan yang terikat oleh senyawa fenolik. Semakin tinggi kandungan serat kasar dalam pakan akan mengakibatkan rendahnya pencernaan pakan dalam rumen. Semakin tinggi tingkat kelarutan pakan maka semakin tinggi tingkat kecernaannya dalam rumen. Namun tidak berlaku pada pakan yang terikat oleh ikatan sulfida seperti tepung darah. Walaupun tepung darah memiliki tingkat kelarutan yang tinggi, tepung darah tidak mengalami degradasi dalam rumen melainkan lolos ke pasca rumen karena ikatan sulfida pada protein tepung darah.

Protein yang terikat oleh senyawa fenolik seperti tanin banyak terdapat pada hijauan leguminosa dan memiliki tingkat degradasi yang rendah. Tanaman leguminosa merupakan tanaman protein tinggi namun rendah degradasinya dalam rumen. Leguminosa yang tersedia di Indonesia yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber RUP antara lain lamtoro dan indigofera. Leguminosa memiliki kadar protein tinggi dengan anti nutrisi utama yaitu tanin. Ikatan protein dengan tanin tidak bisa dipecah dalam rumen tapi bisa dilepas pada suasana asam di pasca rumen sehingga tersedia RUP untuk ternak. Pemberian leguminosa untuk ternak juga harus

memperhatikan kandungan taninnya karena bersifat toksik bagi mikroba rumen itu sendiri.

Keberadaan mikroba rumen menyebabkan ternak ruminansia tidak bergantung pada protein sebab mikroba rumen dapat berperan sebagai sumber protein bermutu tinggi bagi ternak ruminansia. Namun bagi ternak berproduktivitas tinggi seperti pada saat ternak fase pertumbuhan, protein mikroba saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhannya, diperlukan protein *bypass* yang bisa langsung digunakan oleh ternak inang, sehingga pakan harus protein langsung untuk hewan inang (RUP). Ransum yang memperhatikan rasio RDP dan RUP mampu meningkatkan pertambahan bobot badan pada ternak (Prasetyono, 2008; Akhtar *et al.*, 2016; Sharif *et al.*, 2019). Rasio RDP dan RUP yang tepat diperlukan untuk mengoptimalkan produksi ternak yang lebih efisien. Namun, data RDP dan RUP bahan pakan serta rasio RDP dan RUP terbaik dalam ransum untuk meningkatkan produktivitas ternak belum banyak tersedia di Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian untuk mendapatkan formulasi ransum dari bahan pakan lokal dengan rasio RDP dan RUP terbaik untuk ternak sapi lokal yang nantinya dapat digunakan oleh peternakan skala kecil, menengah, hingga skala besar.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang diteliti adalah sebagai berikut:

1. Berapa kandungan RDP dan RUP rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat yang sering digunakan sebagai pakan ternak.
2. Berapa kandungan protein, TDN, dan rasio RDP dan RUP terbaik dari kombinasi rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat untuk mengoptimalkan pencernaan zat-zat makanan, karakteristik kondisi rumen, dan total protein mikroba secara *in vitro*.
3. Bagaimana pengaruh ransum berbasis RDP dan RUP dari kombinasi rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat terhadap produktivitas ternak sapi Pesisir secara *in vivo*.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mendapatkan informasi mengenai kandungan RDP dan RUP rumput gajah, tanaman leguminosa dan konsentrat yang sering digunakan sebagai pakan ternak.
2. Mendapatkan tiga ransum terbaik berbasis RDP dan RUP dari kombinasi rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat dalam mengoptimalkan pencernaan zat-zat makanan, karakteristik kondisi rumen, dan total protein mikroba secara *in vitro*.
3. Mendapatkan formulasi ransum dengan RDP dan RUP terbaik dari kombinasi rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat dalam mengoptimalkan produktivitas ternak sapi Pesisir.

D. Hipotesis

1. Terdapat perbedaan kandungan RDP dan RUP pada masing-masing rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat yang sering digunakan sebagai pakan ternak.
2. Peningkatan kandungan protein, TDN, dan rasio RDP dan RUP dalam ransum mampu mengoptimalkan pencernaan zat-zat makanan, karakteristik kondisi rumen, dan total protein mikroba secara *in vitro*.
3. Ransum berbasis rasio RDP:RUP 65:35 mampu mengoptimalkan produktivitas ternak sapi Pesisir ditinjau dari konsumsi dan pencernaan ransum, efisiensi ransum, sintesis protein mikroba, retensi nitrogen, dan penambahan bobot badan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Mendapatkan informasi mengenai kandungan RDP dan RUP pakan ternak yang sering dipakai seperti rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat.
2. Mendapatkan informasi mengenai kandungan protein, TDN, dan rasio RDP dan RUP terbaik dalam penyusunan ransum

3. Mendapatkan formulasi ransum berbasis RDP dan RUP dari kombinasi rumput gajah, tanaman leguminosa, dan konsentrat dalam mengoptimalkan produktivitas ternak sapi Pesisir.

