

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan angka populasi manusia yang tinggi. Jumlah penduduk Indonesia, berdasarkan data sensus Badan Pusat Statistik (2010) ialah sebanyak 237,6 juta jiwa. Jumlah penduduk yang begitu banyak menjadikan kebutuhan akan sandang, pangan, papan juga meningkat.

Pangan merupakan kebutuhan primer yang mutlak untuk dipenuhi. Sumber pangan yang ideal ialah yang dapat mencukupi gizi harian masyarakat Indonesia. Sumber gizi dalam pangan dapat terpenuhi setidaknya melalui tiga komponen utama, yakni karbohidrat, protein, serta lemak. Salah satu komponen paling utama dalam pemenuhan zat gizi ialah protein. Protein sendiri dapat ditemukan pada sumber nabati ataupun sumber hewani. Sumber nabati penghasil protein dapat berupa kacang-kacangan, sedangkan sumber hewani biasanya didapatkan melalui daging.

Daging dikelompokkan sebagai produk peternakan yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan, terutama sebagai sumber protein hewani. Daging yang biasa dikonsumsi masyarakat Indonesia umumnya didapatkan dari usaha peternakan. Ternak ruminansia, khususnya domba, termasuk hewan yang paling sering dijumpai dalam dunia peternakan. Hal tersebut dikarenakan domba tidak membutuhkan perawatan khusus sehingga biaya perawatan relatif lebih murah.

Ternak ruminansia –khususnya domba– memiliki manfaat yang sangat banyak bagi manusia. Pernyataan ini sesuai dengan firman Allah Swt.:

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَّا فِعٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ {النحل : ٥}

“Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai manfaat, dan sebagiannya kamu makan.” (QS : An-Nahl: 5)

Sebagai hewan penghasil bahan pakan, tentu saja ternak harus memiliki kualitas yang baik. Proses perawatan serta asupan nutrisi yang dikonsumsinya sangat memengaruhi kualitas ternak tersebut. Adapun yang termasuk kualitas pakan meliputi nutrisi pakan terutama pada bahan kering, lemak kasar, serat kasar, protein kasar, dan tingkat pencernaan (Khuluq, 2012).

Saat ini terjadi permasalahan dalam produktivitas ternak ruminansia Indonesia. Salah satu penyebabnya ialah kurang tersedianya pakan ternak berkualitas secara berkelanjutan dalam jumlah yang cukup (Gustiani dan Permadi, 2015). Hingga kini, dalam dunia peternakan, pakan yang seringkali digunakan ialah rumput lapang dan jerami padi dengan pemberian secara langsung. Hal tersebut menimbulkan permasalahan karena, meskipun dalam segi kuantitas, jerami padi melimpah, tetapi secara kualitas masih bernutrisi rendah. Protein jerami padi bahkan hanya sekitar 3-4% (Suwignyo dkk, 2016). Selain itu, penggunaan rumput lapang pun masih menimbulkan permasalahan. Pada musim kemarau, ketersediaan rumput lapang menjadi terbatas sehingga menimbulkan berkurangnya kuantitas pakan tersebut.

Alternatif yang sering dilakukan untuk menanggulangi hal tersebut ialah dengan penggunaan limbah organik dicampur dengan konsentrat yang memiliki kandungan nutrisi tinggi. Bahan hasil produksi yang tersisa akan menghasilkan limbah organik yang dapat terurai secara alami. Penggunaan limbah organik dilakukan dengan alasan limbah tersebut mudah didapat, secara ekonomis tergolong murah, ketersediaannya melimpah, dan kandungan nutrisinya cukup baik. Hasil penelitian Widiana dkk. (2014) menunjukkan, salah satu alternatif pengganti pakan hijauan konvensional ialah Limbah Daun Kayu Putih (LDKP). Daun kayu putih telah banyak dimanfaatkan para pelaku industri sebagai bahan pembuatan

minyak kayu putih. Namun demikian, di Indonesia sendiri, salah satunya di daerah Jatimunggul, Indramayu, pemanfaatan kayu putih oleh pelaku industri belum dilakukan secara efektif, utamanya dalam pemanfaatan limbahnya.

Hasil penelitian Widiana dkk. (2018) mengungkapkan, kendala utama pemanfaatan LDKP untuk pakan ternak adalah angka protein yang masih berkisar pada angka 7. Artinya, angka tersebut masih belum mencapai standar kadar protein yang harus terkandung dalam pakan ternak. Padahal, nutrisi pada pakan sangat memengaruhi kualitas daging ternak. Kualitas daging ternak dapat diukur dengan melihat kandungan *ammonia* (NH_3) dan *Volatile Fatty Acid* (VFA) pada rumen. NH_3 dalam rumen memiliki korelasi positif dengan sintesis protein mikroba, yakni bila terjadi peningkatan konsentrasi NH_3 dan VFA pada rumen, maka sintesis protein mikroba akan meningkat juga (Syapura dkk, 2013).

Upaya yang dilakukan dalam rangka peningkatan kandungan zat gizi LDKP antara lain ialah perlakuan fisik (seperti pencacahan), kimiawi (penambahan zat lain), maupun biologis (fermentasi) (Sitindaon, 2013). Beberapa penelitian menunjukkan adanya peningkatan protein pada LDKP yang difermentasi oleh kapang *Trichoderma viride* dan *Aspergillus niger*. Namun, serat kasar limbah tersebut juga masih tergolong tinggi sehingga perlu dilakukan perlakuan lain agar kadar serat kasar tersebut menurun. Upaya untuk menurunkan angka serat kasar dapat dilakukan dengan penambahan kapang fermentor lain. Supriyatna (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa fermentasi dengan bantuan kapang *Aspergillus niger* dan *Phanerochaete chrysosporium* dapat menurunkan kandungan serat kasar jerami padi.

Sebagai tindak lanjut permasalahan di atas, perlu adanya penelitian mengenai fermentasi LDKP untuk mengetahui pengaruh fermentasi terhadap peningkatan kandungan nutrisi terutama protein serta dampaknya terhadap produksi nilai NH_3 dan VFA.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh fermentasi LDKP terhadap nilai kandungan nutrisinya?
- b. Bagaimana pengaruh fermentasi LDKP beserta campurannya terhadap produksi *ammonia* dalam rumen domba secara *in vitro*?
- c. Bagaimana pengaruh fermentasi LDKP beserta campurannya terhadap produksi *Volatile Fatty Acid* dalam rumen domba secara *in vitro*?

1.3. Tujuan

- a. Untuk mengetahui pengaruh fermentasi LDKP terhadap nilai kandungan nutrisinya;
- b. Untuk mengetahui pengaruh fermentasi LDKP beserta campurannya terhadap produksi *ammonia* dalam rumen domba secara *in vitro*;
- c. Untuk pengaruh fermentasi LDKP beserta campurannya terhadap produksi *Volatile Fatty Acid* dalam rumen domba secara *in vitro*.

1.4. Manfaat

- a. Memberikan wawasan kepada pemerintah, instansi terkait, dan masyarakat luas mengenai potensi pemanfaatan LDKP fermentasi sebagai pakan ternak yang bernilai ekonomis;
- b. Memberikan wawasan kepada pemerintah, instansi terkait, dan masyarakat luas mengenai alternatif penanggulangan LDKP dengan cara dimanfaatkan sebagai pakan pada hewan ternak ruminansia.

1.5. Hipotesis

- a. Perlakuan fermentasi pada LDKP fermentasi dapat meningkatkan kandungan nutrisi limbah tersebut;
- b. Pemberian LDKP fermentasi beserta campurannya secara *in vitro* akan meningkatkan produksi *ammonia* dalam rumen domba;
- c. Pemberian LDKP fermentasi beserta campurannya secara *in vitro* akan meningkatkan produksi *volatile fatty acid* dalam rumen domba;