

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan dalam beternak. Biaya yang dikeluarkan untuk pakan berkisar antara 50-60% dari biaya produksi sehingga sangat perlu perhatian khusus dari segi kualitas maupun kuantitas dalam penyediaan pakan tersebut. Menurut Riswandi *et al* (2015), kandungan gizi dari pakan ternak perlu dihitung karena nilai gizi pakan dapat mempengaruhi kinerja produktivitas ternak itu sendiri. Usaha dalam memenuhi kebutuhan pakan ternak ruminansia dilakukan dengan cara menyediakan produk pakan alternatif, disamping pakan yang sudah biasa diberikan. Menurut Ferry (2017), dalam mengembangkan usaha pakan ternak yang terintergrasi, diperlukan pasokan bahan baku dan perbaikan proses pengolahan bahan baku baik dari segi kualitas produk ataupun kuantitas kapasitas produksi.

Namun, ketersediaan pakan masih menjadi kendala dalam pengembangan ternak ruminansia. Hal ini disebabkan karena sebagian besar bahan pakan hanya dapat ditemukan pada area tertentu, waktu tertentu, serta kurangnya manajemen yang cermat dalam proses pengolahan pakan. Selain itu, berkurangnya lahan yang dapat digunakan untuk menanam hijauan pakan karena digunakan untuk keperluan pemukiman dan industri juga berkontribusi pada fluktuasi dalam kualitas dan harga pakan, yang kemudian mempengaruhi produktivitas ternak (Lendrawati *et al.*, 2008).

Bahan pakan yang diberikan kepada ternak yaitu terdiri dari beberapa sumber energi dan juga sumber protein. Salah satu bahan pakan sumber energi yang berkualitas tinggi yaitu jagung, tetapi jagung jarang digunakan peternak

untuk bahan penyusun ransum karena harganya yang relatif mahal dari bahan lain seperti dedak padi ataupun sagu. Salah satu bahan pakan yang mempunyai nilai ekonomis rendah dan kandungan energinya tinggi mendekati kandungan energi jagung adalah onggok. Kurniawati *et al* (2018), menyatakan bahwa kandungan TDN jagung sebesar 80,07%, sedangkan onggok menurut Syafrudin *et al* (2020), memiliki kandungan TDN sebesar 76,32%.

Onggok didefinisikan sebagai limbah dari industri tepung tapioka yang berupa ampas dari proses pengolahan singkong menjadi tepung. Menurut Hernaman (2005), proses pengolahan singkong menjadi tepung tapioka menghasilkan limbah sekitar 2/3 bagian atau 75% dari bahan mentahnya. Onggok mengandung pati sebesar 60%, kadar air sebesar 14,15%, serat kasar sebesar 15,20%, protein kasar 8,11%, lemak kasar 1,29%, dan abu 0,89% (Wikanastri, 2012). Menurut Syafrudin *et al* (2020), kandungan TDN onggok 76,32% yang menandakan onggok bisa dimanfaatkan sebagai pakan sumber energi. Meskipun begitu pemberian onggok pada ternak dibatasi karena adanya senyawa asam sianida (HCN) yang beracun. Menurut Gairtua (2023), toleransi kadar HCN yang aman bagi ternak berada pada kisaran maksimal 50 ppm. Metode pengolahan yang baik digunakan dan biasa dilakukan untuk menurunkan kadar HCN serta meningkatkan nilai dan kualitas yang baik pada onggok yaitu pengolahan onggok melalui ensilase.

Proses ensilase memanfaatkan keadaan anaerob pada silo untuk membantu pertumbuhan mikroba. Proses ini melibatkan aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana. Menurut Niayale *et al* (2020), teknologi silase merupakan salah satu cara untuk mengawetkan serta

mengurangi kandungan HCN pada kulit ubi kayu dengan prinsip fermentasi karbohidrat menjadi asam laktat secara anaerob. Proses fermentasi anaerob menghasilkan substansi pengawet berupa asam laktat, dengan mengurangi udara yang masuk ke dalam silo dapat meningkatkan ketersediaan karbohidrat yang mudah larut (*Water Soluble Carbohydrate*) sebagai prekursor asam laktat.

Keseimbangan antara asam amino dan protein diharapkan dapat ditingkatkan melalui proses fermentasi. Namun, tingginya HCN pada onggok perlu ditambahkan bahan yang dapat menahan pH sehingga mikroba dapat terus aktif. Bahan yang digunakan sebagai kapasitas penyangga ialah urea dan CaCO_3 (kapur aktif). Dengan penambahan urea dan kapur aktif pada pengolahan onggok melalui ensilase diharapkan dapat menurunkan kadar HCN yang dapat bersifat toksik pada onggok, dengan tujuan menciptakan lingkungan anaerob yang merangsang pertumbuhan mikroba rumen dan meningkatkan pencernaan onggok.

Ensilase umumnya memiliki pH rendah akibat proses fermentasi yang menghasilkan asam-asam organik serta asam yang mampu menurunkan pH menjadi 3,5 hingga 5. Menurut Sofihidayati (2016), aktivitas enzim β -glukosidase mencapai tingkat optimal pada kondisi medium dengan pH 5.0 sedangkan enzim β -glukosidase relatif stabil dengan rentang pH 4.2 sampai 5.0. Kondisi pH yang rendah ini penting untuk menghambat pertumbuhan mikroba pembusuk. Penambahan urea dan kapur aktif berperan sebagai *buffer capacity* yang berfungsi untuk meningkatkan pH atau penyangga keasaman pada silase, serta menciptakan kondisi optimal bagi aktivitas mikroorganisme fermentatif.

Menurut Jorgensen dan Crowley (1985), pemakaian kapur pada bahan silase adalah sebanyak 0,5-1%. Hasil penelitian Yerizal (2001) menyebutkan

bahwa lama ensilase onggok 7 hari dapat menurunkan HCN menjadi 40,42 ppm. Menurut Nasrun *et al.* (2015), semakin lama waktu pemeraman, semakin tinggi produk yang dihasilkan, tetapi jika terlalu lama nutrisi dalam substrat akan habis menyebabkan mikroorganisme mati. Disamping itu, penambahan urea juga berperan dalam meningkatkan kandungan nitrogen yang mendukung sintesis protein kasar, sehingga nilai nutrisi ensilase meningkat. Kombinasi ini menghasilkan onggok dengan kandungan HCN yang lebih rendah dan lebih aman untuk konsumsi ternak.

Menurut Mayulu *et al.* (2018), pencernaan pakan adalah indikator penting yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk menentukan jumlah nutrisi dan pakan yang dapat diserap oleh saluran pencernaan. Nilai pencernaan pakan berkaitan erat dengan kandungan dalam bahan pakan, oleh sebab itu semakin tinggi kandungan senyawa organik kompleks dalam bahan pakan maka biasanya pencernaan akan semakin meningkat. Peningkatan nilai pencernaan ini akan berkaitan dengan peningkatan produktivitas. Dengan pemakaian aditif urea dapat menghasilkan pencernaan yang baik karena pemakaian urea bisa dimanfaatkan mikroorganisme untuk pertumbuhan. Untuk mengetahui hal tersebut maka telah dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemakaian Aditif dan Lama Pemeraman pada Ensilase Onggok Terhadap Kecernaan BO, LK, dan TDN Secara *In-vitro*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh tanpa/ pemakaian aditif (urea atau kapur aktif) dan lama pemeraman pada ensilase onggok terhadap pencernaan bahan organik, lemak kasar, dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) secara *in-vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemakaian aditif (urea atau kapur aktif) dan lama pemeraman pada ensilase onggok terhadap pencernaan bahan organik, lemak kasar dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) secara *in-vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi serta pengetahuan kepada para peternak mengenai pengaruh pemakaian aditif (urea atau kapur aktif) dan lama pemeraman pada ensilase onggok terhadap pencernaan bahan organik, lemak kasar, dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) secara *in-vitro*.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah ensilase onggok dengan pemakaian aditif urea dengan lama pemeraman 7 hari dapat menghasilkan nilai terhadap pencernaan bahan organik, lemak kasar, dan *total digestible nutrient* (TDN) yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa /pemakaian bahan kapur aktif.