

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Pemenuhan kebutuhan pakan hijauan untuk ternak ruminansia, selama ini telah mengalami keterbatasan. Lahan yang tidak subur yang semestinya sebagai lahan tanaman pakan hijauan telah banyak dimanfaatkan sebagai lahan penanaman tanaman pangan. Faktor inilah yang membatasi ketersediaan pakan hijauan untuk mencukupi kebutuhan pakan ternak ruminansia, sehingga diperlukan inovasi suatu komoditas untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak tersebut. Salah satu komoditas yang dapat digunakan untuk menjadi pakan ternak yakni limbah sayuran pasar.

Limbah sayuran pasar merupakan bahan yang dibuang dari usaha memperbaiki penampilan komoditi berbentuk sayur mayur yang akan dipasarkan (Muwakhid, 2005). Limbah sayuran memiliki dampak negatif sebagai sumber masalah bagi upaya mewujudkan kebersihan dan kesehatan masyarakat. Limbah sayuran yang terbuang sebelum membusuk masih dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia. Beberapa jenis limbah sayuran pasar yang dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia di antaranya yaitu bayam, kangkung, kubis, klobot jagung, dan daun singkong. Limbah sayuran walaupun dapat dimanfaatkan sebagai pakan memiliki beberapa kelemahan sebagai pakan, antara lain mempunyai kadar air tinggi

yang membuat limbah sayuran cepat membusuk sehingga kualitasnya sebagai pakan cepat menurun. Pengolahan diperlukan untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan dari limbah sayuran. Salah satu cara pengolahan yang dapat dilakukan yaitu dengan proses fermentasi melalui silase (Muktiani dkk., 2006^a). Silase didapat melalui proses ensilasi yaitu proses pengawetan pakan atau hijauan dengan menggunakan kerja spontan fermentasi asam laktat dalam kondisi anaerob.

Faktor-faktor yang mendukung dalam pembuatan silase antara lain jenis hijauan yang digunakan kadar air dari bahan silase tersebut dan jenis zat aditif yang ditambahkan. Zat aditif digunakan untuk meningkatkan kandungan nutrisi ataupun karbohidrat dalam pakan yang untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak. Kandungan nutrisi yang berbeda dari zat aditif yang digunakan diduga akan menghasilkan kenaikan ataupun penurunan kandungan nutrisi dari silase itu sendiri.

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan berbagai jenis sumber karbohidrat pada silase limbah sayuran terhadap kadar lemak kasar, serat kasar, protein kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. membandingkan pengaruh beberapa sumber karbohidrat pada proses ensilase terhadap perubahan kualitas nutrisi silase limbah sayuran;
2. mengetahui sumber karbohidrat yang memiliki pengaruh terbaik terhadap kualitas nutrisi silase limbah sayuran.

C. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang penggunaan berbagai sumber karbohidrat dan sumber karbohidrat terbaik yang memengaruhi kualitas nutrisi silase limbah sayuran setelah mengalami penyimpanan.

D. Kerangka Pemikiran

Limbah sayuran pasar merupakan bahan yang dibuang dari usaha memperbaiki penampilan komoditi berbentuk sayur mayur yang akan dipasarkan (Muwakhid, 2005). Limbah sayuran pasar selain mengotori lingkungan, dengan sifatnya yang mudah membusuk juga mengakibatkan pencemaran lingkungan berupa bau yang tidak sedap. Limbah sayuran sebelum membusuk masih dapat digunakan sebagai bahan makanan ternak dengan metode pengolahan yang dapat memperpanjang masa simpan limbah sayuran tersebut.

Metode pengolahan dapat dilakukan untuk menanggulangi dampak buruk limbah sayuran tersebut, salah satunya melalui proses ensilase. Ensilase adalah proses fermentasi anaerobik dari bahan hijauan pakan dengan hasil berupa silase (Ohmomo

dkk., 2002). Upaya mempertinggi efektifitas ensilase bisa melalui pemberian bahan tambahan berupa bahan pakan sumber karbohidrat asalkan memenuhi persyaratan ensilase yang baik.

Sumber karbohidrat dengan BK yang tinggi dapat digunakan sebagai salah satu bahan yang dapat ditambahkan untuk mempercepat proses ensilase. Sumber karbohidrat ini diperlukan untuk menjaga kestabilan kandungan nutrisi silase dengan menjadi substrat utama bagi bakteri penghasil asam laktat yang dominan dalam fermentasi silase. Molases, tepung galek dan dedak padi cocok digunakan sebagai akselerator karena kandungan BK yang tinggi dan mudah didapat (Fathul dkk., 2003)

Kandungan nutrisi dari sumber karbohidrat yang digunakan akan memengaruhi aktivitas bakteri yang terjadi selama fermentasi. Aktivitas bakteri yang berbeda ini dengan sendirinya dapat meningkatkan ataupun menurunkan kandungan nutrisi dari silase. Van Soest (1994) menyatakan bahwa penambahan beberapa aditif pada pembuatan silase dapat meningkatkan komposisi dan kualitas nutrisi silase sehingga kandungan nutrisi yang berbeda pada setiap akselerator akan memengaruhi perubahan kandungan nutrisi silase.

Menurut McDonald (1994), setelah kondisi optimum fermentasi tercapai (pada pH 3,8 – 4,0) maka aktivitas mikrobia akan berhenti dan material yang diensilase menjadi stabil sepanjang kondisi anaerob terjaga. Pada kondisi ini dimungkinkan terjadi peningkatan kandungan protein kasar. Selulosa dan hemiselulosa merupakan suatu karbohidrat, pada waktu hijauan pakan ternak difermentasi, bakteri berkembang

biak dengan cepat dan memfermentasi karbohidrat menjadi asam organik terutama asam laktat (Darmono, 1993). Fermentasi dapat dipercepat dengan penambahan bahan aditif, sehingga aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan lignin dari selulosa dan hemiselulosa yang ada dalam hijauan juga semakin cepat dan dapat memengaruhi kadar serat kasar pada akhir proses ensilase.

Peningkatan kandungan lemak karena hasil fermentasi umumnya disebabkan kandungan asam lemak yang cukup tinggi (Suparmo, 1989). Kadar protein juga dapat mengalami peningkatan pada proses fermentasi. Peningkatan kadar protein kasar selama proses pengolahan bahan diakibatkan terbentuknya sel mikrobial selama proses (Jenie dkk., 1995)

Van Soest (1982) menyatakan bahwa tingginya pH dan rendahnya BK silase mengindikasikan bahwa terjadi fermentasi proteolitik dan menghasilkan asam amino dan asam butirat, sehingga ketika pH menurun akibat penambahan akselerator juga akan memengaruhi kandungan protein dari silase akibat proses fermentasi proteolitik.

Berdasarkan uraian di atas bahan kering yang tinggi dapat ditambahkan pada pembuatan silase limbah sayuran yang memiliki kadar air yang tinggi dan akan terjadi perubahan nilai nutrisi pada silase limbah sayuran pada penambahan jenis karbohidrat yang berbeda.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Penambahan sumber karbohidrat yang berbeda berpengaruh terhadap kualitas nutrisi silase limbah sayuran;
2. Terdapat silase dengan perlakuan terbaik yang signifikan akan memengaruhi peningkatan kualitas nutrisi limbah sayuran.