I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Jumlah pasar tradisional yang cukup banyak menjadikan salah satu pendukung tersedianya sampah khususnya sampah organik. Sampah organik yang berpeluang digunakan sebagai bahan pengganti hijauan untuk pakan adalah limbah sayuran. Limbah sayuran pasar merupakan sisa-sisa sayuran yang tidak terjual, hasil penyiangan maupun bagian dari sayuran yang tidak dimanfaatkan untuk konsumsi manusia. Selama ini limbah sayuran pasar menjadi sumber masalah bagi upaya mewujudkan kebersihan dan kesehatan masyarakat. Selain mengotori lingkungan, limbah sayuran pasar dengan sifatnya yang mudah membusuk, mengakibatkan pencemaran lingkungan berupa bau yang tidak sedap. Pemanfaatan limbah sayuran sebagai pakan yang tidak bernilai ekonomis dengan tujuan untuk menekan biaya usaha tani ternak. Akan tetapi limbah sayuran memiliki kelemahan yaitu mempunyai kadar air tinggi yang menyebabkan cepat busuk sehingga kualitasnya sebagai pakan cepat menurun.

Melihat kondisi dan masalah di atas maka perlu dilakukan sebuah terobosan yaitu dengan cara teknologi konservasi (pengawetan). Salah satu konservasi yang sudah dikenal yaitu teknologi silase dimana teknologi ini bertujuan untuk mengawetkan

hijauan serta mencegah kehilangan nutrisi hijauan melalui proses fermentasi mikroba secara anaerob. Pengolahan bahan pakan menjadi silase bertujuan untuk memperpanjang masa simpan pakan. Silase adalah semua pakan yang sudah mengalami fermentasi secara anaerob. Pada proses ini terjadi perubahan dari bahan—bahan organik menjadi asam laktat oleh bakteri anaerob (Susilowati, 1997). Kadar air bahan yang akan diolah menjadi silase tidak boleh terlalu rendah maupun terlalu tinggi. Untuk bahan-bahan yang memiliki kadar air cukup tinggi (> 80%), perlu dilakukan pelayuan, penjemuran atau dikeringanginkan terlebih dahulu sebelum proses pembuatan silase dimulai untuk menurunkan kadar airnya (Saenab, 2010). Prinsip fermentasi ini adalah menghasilkan asam laktat yang membantu menurunkan pH, mencegah masuknya oksigen ke dalam silo dan menghambat pertumbuhan jamur selama penyimpanan. Fermentasi silase dimulai saat oksigen telah habis digunakan oleh sel tanaman. Bakteri menggunakan karbohidrat mudah larut untuk menghasilkan asam laktat dalam menurunkan pH silase. Faktor lain yang memengaruhi kualitas silase adalah kadar air hijauan dan bahan. Kualitas silase yang dihasilkan akan dipengaruhi oleh tiga faktor dalam pembuatan silase antara lain: hijauan yang digunakan, zat aditif (aditif digunakan untuk meningkatkan kadar protein dan karbohidrat pada material pakan) dan kadar air.

Pembuatan silase tidak pernah terlepas dari penggunaan aditif. Bahan aditif yang berbeda dapat menghasilkan kualitas silase yang berbeda. Masing-masing karbohidrat mempunyai kelebihan dan kekurangan pada komposisi gizinya sehingga kualitas yang dihasilkan berbeda diantaranya kadar air, pH dan kualitas silase.

Kualitas silase yang baik dari sumber karbohidrat perlu dikaji mengenai kesesuaian jenis aditif yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan berbagai jenis sumber karbohidrat pada silase limbah sayuran terhadap kualitas fisik dan tingkat palatabilitas silase.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

a. membandingkan pengaruh beberapa sumber karbohidrat terhadap kualitas fisik silase dan tingkat palatabilitas silase limbah sayuran;
b. mengetahui sumber karbohidrat yang memiliki pengaruh terbaik terhadap kualitas fisik dan tingkat palatabilitas silase limbah sayuran.

C. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peternak tentang pengolahan limbah sayuran yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang murah melalui proses fermentasi dengan penambahan berbagai jenis sumber karbohidrat. Hal ini akan mengatasi permasalahan polusi lingkungan, kurangnya hijauan untuk pakan ternak ruminansia.

D. Kerangka Pemikiran

Selama ini limbah sayuran pasar menjadi sumber masalah bagi upaya mewujudkan kebersihan dan kesehatan masyarakat. Selain mengotori lingkungan, limbah sayuran pasar, dengan sifatnya yang mudah membusuk mengakibatkan pencemaran lingkungan berupa bau yang tidak sedap. Limbah sayuran terdiri dari limbah daun bawang, seledri, sawi hijau, sawi putih, kol, wortel, klobot jagung, daun kembang kol dan masih banyak lagi limbah-limbah sayuran lainnya.

Limbah sayuran dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang baik sebagai pengganti hijauan. Melalui pemanfaatan limbah sayuran sebagai pakan ternak diharapkan dapat mengurangi polusi dan menciptakan pakan alternatif utuk ternak. Namun limbah sayuran memiliki beberapa kelemahan sebagai pakan ternak antara lain mempunyai kadar air tinggi yang menyebabkan cepat busuk sehingga kualitasnya sebagai pakan cepat menurun. Oleh karena itu, limbah sayur yang tidak bisa diberikan langsung kepada ternak perlu diolah terlebih dahulu untuk mempertahankan kualitasnya yaitu dengan cara pengolahan limbah sayuran menjadi silase.

Silase merupakan bahan pakan dari hijauan pakan ternak maupun limbah pertanian yang diawetkan melalui proses fermentasi anaerob dengan kandungan air 60 – 70%. Kadar air bahan yang akan diolah menjadi silase tidak boleh terlalu rendah maupun terlalu tinggi. Prinsip dari pembuatan silase ini adalah untuk menghentikan kontak antara hijauan dengan oksigen, sehingga dengan keadaan anaerob ini bakteri asam

laktat akan tumbuh dengan mengubah karbohidrat mudah larut menjadi asam laktat. Penambahan beberapa bahan aditif pada pembuatan silase dapat meningkatkan komposisi dan kualitas nutrien silase sehingga kandungan nutrisi yang berbeda pada setiap akselerator akan memengaruhi perubahan kandungan nutrisi silase (Van Soest, 1994).

Menurut Gunawan *et,al.,* (1988) bahwa bahan pengawet (aditif) memiliki fungsi antara lain: meningkatkan ketersediaan zat nutrisi, meningkatkan nilai nutrisi silase, meningkatkan palatabilitas, mempercepat terciptanya kondisi asam, memacu terbentuknya asam laktat dan asetat, mendapatkan karbohidrat mudah terfermentasikan sebagai sumber energi bagi bakteri yang berperan dalam fermentasi, menghambat pertumbuhan beberapa jenis bakteri lain dan jamur yang tidak dikehendaki, mengurangi oksigen yang ada baik secara langsung maupun tidak langsung, mengurangi produksi air dan menyerap beberapa asam yang tidak diinginkan. Lubis (1992) menyatakan bahwa kandungan karbohidrat mudah larut dari molases 74,9%, dedak padi 43,8% dan tepung gaplek 78,4%.

Penambahan akselerator pada tepung gaplek dan molases menghasilkan silase yang baik dari segi bau yaitu asam seperti khas tape. Safarina (2009) menyatakan selama proses ensilase pati yang terkandung didalam tepung gaplek diubah menjadi gula melalui proses sakarisasi sebelum proses fermentasi. Molases mengandung karbohidrat (sukrosa) yang merupakan golongan disakarida sehingga mudah dimanfaatkan mikrobia selama proses fermentasi berlangsung untuk memproduksi

asam laktat dan menyebabkan penurunan pH yang menghasilkan silase berbau asam. Komposisi nutrisi onggok adalah 89.38 % bahan kering (BK), 87.60 % bahan organik (BO), 1.60 % protein kasar (PK) dan kecernaan bahan keringnya sebesar 82.0 % yang berfungsi untuk mempercepat tercapainya kondisi asam, memacu terbentuknya asam laktat dan asetat, mendapatkan karbohidrat mudah terfermentasikan sebagai sumber energi bagi bakteri yang berperan dalam fermentasi, menghambat pertumbuhan beberapa jenis bakteri lain dan jamur yang tidak dikehendaki, mengurangi oksigen yang ada baik secara langsung maupun tidak langsung, mengurangi produksi air dan menyerap beberapa asam yang tidak diinginkan.

Berdasarkan penelitian Santi *et,al.*, (2012) bahwa penambahan molases 10% menghasilkan silase batang pisang yang dikategorikan berkualitas baik dilihat dari segi karakteristik fisik, kimiawi maupun nilai kecernaan in vitro dan lama ensilase optimal untuk membuat silase batang pisang yaitu 21 hari, dikarenakan molases yang memiliki ciri fisik dan kimia bau yang asam, warna coklat, cair dan BETN 74%. Oleh karna itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian silase dengan bahan limbah sayuran dengan penambahan akselerator yang berbeda. Perbedaan dari kandungan karbohidrat mudah larut dalam setiap sumber karbohidrat memengaruhi kualitas silase yang dihasilkan, sehingga diharapkan penambahan berbagai sumber karbohidrat dapat meningkatkan kualitas fisik silase dan tingkat palatabilitas silase.

E. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. penambahan berbagai jenis karbohidrat yang berbeda pada silase limbah sayuran akan berpengaruh terhadap kualitas fisik dan tingkat palatabilitas silase yang dihasilkan;
2. silase limbah sayuran dengan warna, tekstur, aroma dan palatabilitas terbaik dihasilkan pada silase dengan penambahan molases.