

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bandar Lampung dikategorikan sebagai kota yang sedang berkembang, menghasilkan sampah dengan karakteristik yang bervariasi. Timbunan sampah yang tidak terurus akan menyebabkan terjadinya lingkungan yang kumuh dan menjadi tempat berkembangbiaknya sumber-sumber penyakit.

Jumlah pasar tradisional yang ada di Kota Bandar Lampung yang cukup banyak menjadikan salah satu pendukung tersedianya sampah khususnya sampah organik. Sampah pasar yang banyak mengandung bahan organik adalah sampah-sampah hasil pertanian seperti sayuran, buah-buahan dan daun-daunan serta dari hasil perikanan dan peternakan.

Limbah sayuran adalah bagian dari sayuran atau sayuran yang sudah tidak dapat digunakan atau dibuang. Limbah buah-buahan terdiri dari limbah buah semangka, melon, pepaya, jeruk, nenas dan lain-lain, sedangkan limbah sayuran terdiri dari limbah daun melinjo, daun wortel, sawi hijau, sawi putih, kol, buncis, klobot jagung, limbah kecambah kacang hijau, labu siam, daun kembang kol dan masih banyak lagi limbah-limbah sayuran lainnya.

Sampah organik yang berpeluang digunakan sebagai bahan pengganti hijauan untuk pakan adalah limbah sayuran. Limbah sayuran memiliki beberapa

kelemahan sebagai pakan, antara lain mempunyai kadar air tinggi (91,56%) yang menyebabkan cepat busuk sehingga kualitasnya sebagai pakan cepat menurun, *voluminous (bulky)* dan ketersediaannya berfluktuasi. Oleh karena itu, diperlukan alternatif lain untuk membuat bahan menjadi tahan lama, mudah disimpan dan dapat diberikan untuk ternak.

Salah satu alternatif pengolahan pakan yang dapat digunakan adalah dengan dijadikan silase limbah sayuran. Teknologi menggunakan fermentasi anaerob ini dapat memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas bahan. Dengan adanya pemanfaatan limbah sayuran ini diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah yang masuk ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) dan mengatasi kekurangan pakan.

Silase adalah bahan pakan yang disimpan dalam bentuk segar setelah mengalami proses fermentasi. Prinsip utama pembuatan silase adalah mengubah karbohidrat menjadi asam laktat melalui proses fermentasi kedap udara dan menahan aktivitas enzim dan bakteri pembusuk. Pembuatan silase limbah sayuran bertujuan mengatasi kekurangan pakan di musim kemarau atau ketika penggembalaan ternak tidak mungkin dilakukan.

Untuk memperoleh silase yang baik, dapat ditambahkan bahan aditif sumber karbohidrat terlarut yaitu tepung gaplek yang mampu meningkatkan kualitas nutrisi silase. Tepung gaplek memiliki kandungan nutrisi (SK= 1,74%; PK = 3,31%; BETN = 93,29%) yang dapat memproduksi asam laktat sehingga dapat meningkatkan kualitas nutrisi silase.

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan pemerintah di kota Bandar Lampung salah satunya adalah mengenai sampah. Pasar merupakan penyumbang sampah terbesar sampai terjadinya penumpukan. Sampah yang dihasilkan setiap harinya didominasi oleh sampah organik yaitu berupa limbah sayuran.

Limbah sayuran yang diproduksi setiap hari umumnya akan terurai dengan sendirinya di TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Selain itu, tidak jarang pula dimanfaatkan sebagai pupuk kompos. Walaupun pemanfaatan ini telah dilakukan, penumpukan limbah sayuran ini masih tetap terjadi. Alternatif lain yang dapat mengurangi jumlah limbah sayuran adalah dengan menjadikannya pakan.

Kelemahan dari limbah sayuran adalah kandungan kadar air yang tinggi yang dapat menghambat penyimpanan dalam jangka waktu lama. Untuk itu, perlu dilakukan upaya pengawetan berupa silase.

Perlu dilakukan pengolahan untuk memperpanjang masa simpan serta untuk menekan efek anti nutrisi yang umumnya berupa alkaloid pada limbah sayuran. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan kualitas nutrisi silase rendah. Terdapat beberapa cara untuk meningkatkan kualitas silase yaitu dengan penambahan tepung galek yang berfungsi menyediakan sumber energi yang cepat tersedia pada bakteri (Sumarsih, dkk. 2009).

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- (1) mengetahui pengaruh penambahan tepung gaplek dengan level yang berbeda terhadap kadar bahan kering dan bahan organik silase limbah sayuran;
- (2) mengetahui penambahan tepung gaplek yang terbaik terhadap kadar bahan kering dan bahan organik silase limbah sayuran.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah mengurangi jumlah limbah pasar dan dapat memberikan informasi kepada peternak mengenai kualitas nutrisi silase limbah sayuran yang disuplementasi dengan tepung gaplek sehingga peternak dapat memiliki cadangan pakan saat kondisi sulit mendapatkan pakan hijauan.

E. Kerangka Pemikiran

Banyaknya limbah yang dihasilkan pasar setiap harinya merupakan salah satu faktor permasalahan pemerintah. Limbah organik berupa sayuran yang dihasilkan pasar dapat dimanfaatkan menjadi pakan, akan tetapi kelemahan dari limbah sayuran adalah kandungan kadar air yang cukup tinggi. Hal ini akan menyebabkan pakan tidak bertahan lama dan dapat menyebabkan kembung pada ternak bila dikonsumsi secara langsung. Limbah sayuran mengandung anti nutrisi berupa alkaloid dan rentan oleh pembusukan, sehingga perlu dilakukan pengolahan dalam bentuk lain agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam

susunan ransum ternak (Puslitbangnak, 2013). Limbah sayuran dapat diolah dengan menggunakan teknologi pakan menjadi bahan pakan dalam bentuk seperti tepung dan silase yang dapat digunakan sebagai pakan.

Silase adalah fermentasi hijauan oleh bakteri yang banyak menghasilkan asam laktat. Bakteri asam laktat memfermentasi karbohidrat tersedia menjadi asam laktat dan sebagian kecil menjadi asam asetat. Proses silase dapat meningkatkan kualitas nutrisi limbah sayuran. Selain itu, dapat disimpan dalam jangka waktu lama dan digunakan sebagai cadangan pakan saat kondisi sulit mendapatkan pakan hijauan. Untuk meningkatkan kualitas nutrisi silase limbah sayuran, maka solusi yang dapat dilakukan adalah menggunakan karbohidrat terlarut berupa tepung galek.

Proses pembuatan silase limbah sayuran adalah dengan menjemur masing-masing limbah sayuran di bawah sinar matahari. Hal ini bertujuan mengurangi 91,56 % kadar air awal hingga kondisi kadar air hanya 65% sampai 70%, yang merupakan syarat pembuatan silase. Proses ini berfungsi meningkatkan bahan kering limbah sayur sehingga hasilnya bisa disimpan tanpa merusak nutrisi di dalamnya.

Pembuatan silase limbah sayuran diperlukan akselerator yang berfungsi untuk menambahkan bahan kering sehingga diharapkan dapat mengurangi kadar air pada silase, membuat suasana asam pada silase, mempercepat proses ensilase, menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk dan jamur, merangsang produksi asam laktat dan untuk meningkatkan kandungan nutrisi dari silase (Komar, 1984).

Ridwan, dkk. (2005) mengatakan bahwa penambahan dedak padi 1% -- 5% terhadap nilai nutrisi silase rumput gajah menghasilkan bahan kering antara 20,04% -- 24,90%. Sedangkan bahan organik yang dihasilkan berkisar antara 76,83% -- 78,92%. Bahan organik yang terkandung dengan penambahan sumber karbohidrat seharusnya akan semakin meningkat, akan tetapi pada penelitian ini tidak terjadi. Hal ini diduga karena penambahan dedak padi 1% -- 5% masih belum terlalu berpengaruh pada bahan organik.

Tepung gaplek dapat dijadikan akselerator karena menurut Lubis (1992) kandungan karbohidrat mudah larut dari tepung gaplek adalah 78,4% lebih tinggi dibandingkan dengan molasses 74,9% dan dedak padi 43,8%. Selain itu, bahan kering tepung gaplek (93,80%) lebih tinggi dibandingkan dengan dedak padi (88,47%) dan molasses (58,56%) (Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, 2014).

Untuk memperoleh hasil silase dengan kualitas yang baik, maka perlu diupayakan agar asam terbentuk dalam waktu yang singkat. Salah satu cara adalah dengan merangsang pertumbuhan bakteri pembentuk asam sebanyak-banyaknya dengan menambahkan bahan-bahan yang kaya karbohidrat sebagai sumber energi bagi bakteri. Ketersediaan bahan yang mengandung karbohidrat tinggi seperti tepung gaplek akan merangsang berlangsungnya proses fermentasi, dan pada akhirnya bakteri asam laktat dapat berkembang dengan cepat. Apabila tidak ditambahkan akselerator, maka tidak akan memacu fermentasi yang mengakibatkan penurunan pH sulit terjadi.

F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

- (1) terdapat pengaruh penambahan tepung gaplek dengan level yang berbeda pada silase limbah sayuran pasar terhadap kadar bahan kering dan bahan organik ;
- (2) terdapat level penambahan tepung gaplek terbaik pada silase limbah sayuran terhadap kadar bahan kering dan bahan organik.