

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Peternak Indonesia pada umumnya sering mengalami permasalahan kekurangan atau sampai kesulitan mendapatkan hijauan makanan ternak (HMT) segar sebagai pakan ternak. Pada musim hujan adakalanya dijumpai HMT yang berlimpah, sehingga upaya pengawetan hijauan segar yang disebut silase diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan kekurangan hijauan segar pada musim kesulitan pakan. Selain itu, pembuatan silase dimaksudkan untuk mempertahankan kualitas atau bahkan meningkatkan kualitas pada pakan tersebut. Hal ini sangat penting karena produktivitas ternak merupakan fungsi dari ketersediaan pakan dan kualitas (Leng, 1991).

Pembuatan silase sudah dikenal lama sekali dan berkembang pesat di negara yang beriklim subtropis. Prinsip pembuatan silase adalah fermentasi oleh mikroba yang banyak menghasilkan asam laktat yang mampu melakukan fermentasi dalam keadaan aerob sampai anaerob. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi akan berperan sebagai zat pengawet sehingga dapat menghindarkan pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Proses pembuatan silase (*ensilage*) akan berjalan optimal apabila pada saat proses *ensilage* diberi penambahan akselerator. Akselerator dapat berupa inokulum bakteri asam laktat ataupun

karbohidrat mudah larut. Fungsi dari penambahan akselerator adalah untuk menambahkan bahan kering untuk mengurangi kadar air silase, membuat suasana asam pada silase, mempercepat proses *ensilage*, menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk dan jamur, merangsang produksi asam laktat dan untuk meningkatkan kandungan nutrisi dari silase (Komar, 1984).

Menurut Lubis (1992) kandungan karbohidrat mudah larut dari molases 74,9%, dedak padi 43,8%, dan tepung galek 78,4%. Perbedaan dari kandungan karbohidrat mudah larut dalam setiap akselerator mempengaruhi kualitas silase yang dihasilkan, maka dari itu untuk mengetahui pengaruh penambahan berbagai akselerator terhadap silase perlu dilakukan pengujian kualitas silase tersebut.

Starter atau dengan kata lain disebut dengan Mikro Organisme Lokal (MOL) dapat menyebabkan perubahan pada fisik maupun komposisi kimiawi pada hewan maupun tumbuhan. Fungsinya yaitu agen proses biokimia dalam pengubahan senyawa anorganik menjadi senyawa organik yang berasal dari sisa tanaman dan hewan. Penambahan *starter* pada silase dimungkinkan dapat merubah kualitas silase menjadi lebih baik atau meningkat. Kualitas silase dapat dinilai secara fisik, kimiawi, dan biologis. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh berbagai macam *starter* terhadap kualitas kimiawi silase.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh penambahan berbagai jenis *starter* terhadap protein kasar, bahan kering, bahan organik, dan kadar abu pada silase ransum.
2. Mengetahui salah satu jenis *starter* yang terbaik untuk mengoptimalkan proses fermentasi dan diharapkan mampu meningkatkan masa simpan silase ransum.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan silase ransum yang dibuat dari berbagai jenis *starter* yang berbeda dapat meningkatkan masa simpan silase ransum.

D. Kerangka Pemikiran

Ternak ruminansia memiliki permasalahan utama dalam pengembangan produksi, yaitu sulitnya memenuhi ketersediaan pakan secara berkesinambungan baik kualitas maupun kuantitasnya. Karena ternak ruminansia sangat tergantung pada pakan hijauan. Upaya yang dapat dilakukan dalam hal ini adalah dengan pengawetan pakan yang disebut silase.

Silase merupakan pengawetan bahan makanan ternak dengan proses fermentasi yang bertujuan untuk mempertahankan masa simpan dan meningkatkan mutu pakan tersebut. Silase ini pada pembuatannya sering ditambahkan zat-zat yang mengandung mikroorganisme untuk lebih meningkatkan mutu pakan tersebut seperti EM-4 peternakan dan cairan rumen.

Menurut Darmawan (2010), jerami yang difermentasikan dengan EM-4 selama 8 hari terjadi peningkatan protein kasar dari 3,50 % naik menjadi 7,05 % dan kadar lemak naik dari 1,12 % menjadi 2,46 %. Dari penelitian Jamal dan Syamsu (2001) dikutip oleh Nista *et al.*, (2007) bahwa komposisi jerami padi yang telah difermentasi dengan menggunakan *starter* mikroba (*starbio*) sebanyak 0,6 % dari berat jerami mengalami peningkatan protein kasar dari 4,31 % menjadi 9,11 % dan diikuti dengan penurunan serat kasar dari 40,30 % menjadi 36,52 %. Hasil penelitian Haryoto (2001) menunjukkan bahwa jerami yang difermentasi dengan EM-4 selama 14 hari terjadi peningkatan protein kasar, protein kasar jerami meningkat menjadi 9,08 %.

Cairan rumen merupakan hasil limbah dari pemotongan ternak di rumah potong hewan. Cairan rumen digunakan untuk memanfaatkan mikroorganisme yang ada pada cairan rumen tersebut. Menurut penelitian Akhadiarto (2009) bahwa penambahan cairan rumen pada silase jerami meningkatkan protein dari 15,76% menjadi 16,69%, meningkatkan bahan kering dari 87,75% menjadi 88,74%, dan menurunkan serat kasar sebesar 17,30% menjadi 16,45%. Peningkatan protein kasar ini diakibatkan oleh cairan rumen yang mengandung protein yang lebih tinggi daripada bagian padatnya. Bestari *et al.*, (1998) menyatakan bahwa pemberian pakan silase jerami padi yang ditambahkan mikroba rumen kerbau pada sapi peranakan ongole jantan yang sedang tumbuh memberikan pengaruh yang terbaik terhadap nilai pencernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar dan NDF bila dibandingkan dengan pakan hijau rumput gajah maupun jerami padi.

Seiring dengan perkembangan jaman pembuatan silase juga sering dimodifikasi dengan penambahan bahan lain atau limbah yang tidak terpakai dengan tujuan untuk memanfaatkan dan memaksimalkan mutu dari limbah tersebut. Limbah yang saya pakai pada penelitian ini adalah tempe busuk. Tempe busuk digunakan untuk pembuatan MOL yaitu pada penelitian ini digunakan sebagai pembuatan *starter* EM-4 yang dikembangkan. Penambahan tempe busuk ini dimaksudkan untuk memperbanyak aktivitas dan jumlah mikroba pada *starter* yang nantinya akan meningkatkan kualitas dari kandungan nutrisi silase tersebut.

Tempe busuk merupakan tempe kedelai yang telah mengalami proses fermentasi lanjut. Kandungan gizi tempe busuk tidak jauh beda dengan kandungan gizi tempe kedelai. Selain meningkatkan mutu gizi, fermentasi kedelai menjadi tempe juga mengubah aroma kedelai yang berbau langu menjadi aroma khas tempe. Tempe segar mempunyai aroma lembut seperti jamur yang berasal dari aroma miselium kapang bercampur dengan aroma lezat dari asam amino bebas dan aroma yang ditimbulkan karena penguraian lemak. Makin lama fermentasi berlangsung, aroma yang lembut berubah menjadi tajam karena terjadi pelepasan amonia (Astawan, 2004). Jamur *Rhizopus* yang terdapat pada tempe dalam pertumbuhannya akan menggunakan Oksigen dan menghasilkan CO₂ yang akan menghambat beberapa organisme perusak. Adanya spora dan hifa juga akan menghambat pertumbuhan kapang yang lain. Jamur tempe juga menghasilkan antibiotik yang dapat menghambat pertumbuhan banyak mikrobia perusak (Hidayat, 2006).

Penelitian ini dilakukan dengan penyusunan silase ransum dengan penambahan berbagai *starter* yang berbeda. Penyusunan silase ransum dengan penambahan berbagai *starter* yang berbeda ini diharapkan akan menghasilkan nilai kandungan nutrisi yang berbeda juga, sehingga akan diperoleh silase ransum yang mempunyai kandungan nutrisi yang optimal dan yang terbaik untuk diberikan kepada ternak ruminansia. Silase ransum komplit akan diberi perlakuan dengan pemberian *starter* berupa EM-4, EM-4 yang dikembang biakan dan cairan rumen yang dikembang biakan.

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah :

1. Penambahan berbagai *starter* pada silase ransum akan berpengaruh terhadap protein kasar, bahan kering, bahan organik, dan kadar abu yang terdapat pada silase ransum tersebut.
2. EM-4 yang dikembangbiakkan memberikan pengaruh terbaik terhadap kandungan protein kasar, bahan kering, bahan organik, dan kadar abu pada silase ransum.