

ABSTRAK

Purwaningsih, Ika. 2015. **Pengaruh Lama Fermentasi dan Penambahan Inokulum *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus fermentum* terhadap Kualitas Silase Rumput Kalanjana (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf)**. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Dr. Hj. Ulfah Utami, M.Si, Pembimbing Agama: Andik Wijayanto, M. Si

Kata Kunci: Silase, rumput Kalanjana, lama fermentasi, *L. plantarum*, *L. fermentum*, kualitas silase.

Salah satu usaha untuk mengatasi kekurangan hijauan pada musim kemarau adalah dengan melakukan pengawetan bahan pakan hijauan dalam bentuk silase. Silase merupakan pengawetan hijauan yang disimpan dalam silo pada kondisi anaerob. Prinsip pembuatan silase adalah fermentasi hijauan oleh mikroba yang banyak menghasilkan asam laktat. *L. plantarum* telah diketahui sebagai bakteri yang digunakan dalam pembuatan silase, begitu juga *L. fermentum*. Penambahan inokulum *L. plantarum* dan *L. fermentum* diharapkan mampu mengoptimalkan proses ensilase sehingga didapatkan kualitas silase yang baik. Selain penambahan inokulum, lama fermentasi juga berpengaruh terhadap kualitas silase karena selama proses fermentasi akan terjadi perubahan kandungan nutrisi bahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi dan penambahan inokulum *L. plantarum* dan *L. fermentum* sebagai inokulum tunggal maupun inokulum campuran terhadap kualitas silase rumput Kalanjana.

Rancangan percobaan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah jenis inokulum yang terdiri dari 4 taraf perlakuan (K0= tanpa penambahan inokulum, K1= *Lactobacillus plantarum*, K2= *Lactobacillus fermentum*, dan K3= kombinasi antara *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus fermentum*) dan faktor kedua adalah lama fermentasi terdiri dari 3 taraf perlakuan (L1= 14 hari, L2= 21 hari, dan L3= 28 hari). Teknik analisa data menggunakan *Two Way ANOVA (Analysis of Variance)* dan uji lanjut dengan menggunakan Uji Jarak Duncan 5%. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah perubahan warna, tekstur, aroma/bau, dan tumbuhnya jamur, pH, suhu (°C), protein kasar (%PK), serat kasar (%SK), dan kadar air (%KA),

Berdasarkan hasil uji ANOVA, data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) pada perlakuan variasi jenis inokulum dan lama fermentasi. Perlakuan K3L2 (*L. plantarum* + *L. fermentum*, 21 hari) mempunyai hasil yang lebih baik daripada perlakuan lainnya dilihat dari kualitas fisik maupun kualitas kimiawinya. Berdasarkan kualitas fisiknya berwarna hijau kecoklatan, tekstur halus, beraroma asam segar, dan hanya ditemukan sedikit jamur pada permukaan silo. Sedangkan berdasarkan kualitas kimiawinya memiliki kadar protein kasar 17,840%, serat kasar 12,865%, dan kadar air 51,588%.