

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juni 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Peternakan Kambing Wisma Embek Kemakmuran, Jl. Kemakmuran, Kecamatan Sangatta Selatan.

### 4.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput gajah, dedak padi, EM4 (*Effective Microorganism-4*) Peternakan, bakteri asam laktat dari susu fermentasi, dan molases. Alat yang digunakan adalah timbangan, karet pengikat, ember plastik sebagai silo, dan kantong plastik hitam sebagai penutup.

### 4.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Model matematika dari Rancangan yang digunakan (Gaspersz, 1991), sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_{ij}$  : Respon pengamatan satuan percobaan yang memperoleh hasil perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
- $\mu$  : Rataan umum
- $\alpha_i$  : Pengaruh perlakuan ke-i
- $\varepsilon_{ij}$  : Pengaruh galat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Perlakuan silase hijauan rumput gajah pada penelitian ini sebagai berikut:

- S1 : 90% RG + 9% DP + 1% BAL
- S2 : 90% RG + 8% DP + 1% BAL + 1% M
- S3 : 90% RG + 9% DP + 1% EM4®
- S4 : 90% RG + 8% DP + 1% M + 1% EM4®
- RG : Rumput Gajah
- DP : Dedak Padi
- BAL : Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus casei* L. Shirota strain)
- M : Molases
- EM4 : *Effective Microorganism-4* peternakan (*Lactobacillus casei*,  
*Saccharaomyces cerevisiae*, *Rhodopseudomonos palustris*,  
*Trichoderma viridea*)

#### 4.4 Prosedur Penelitian

1. Penelitian dimulai dengan menyiapkan hijauan yang dipotong-potong sepanjang 4-5 cm menggunakan mesin *chopper*, kemudian dikeringanginkan sehingga memiliki kadar air 60–65%.
2. Perlakuan hijauan dengan penambahan bahan pengawet. Setiap perlakuan memiliki penambahan formula pengawet yang berbeda. Bakteri asam laktat dari produk susu fermentasi kemasan 65 ml dilarutkan hingga menjadi 5 L air dan digunakan sesuai dengan formula perlakuan. EM4 Peternakan sesuai aturan pemakaian yang ada pada kemasan produk yaitu dilarutkan dalam air dengan perbandingan 1 cc dalam 1 L air. Dedak dan molases ditimbang sesuai formula pada masing-masing perlakuan.

3. Hijauan dimasukkan ke dalam ember plastik.
4. Selanjutnya dipadatkan secara manual kemudian ditutup rapat dengan menggunakan kantong plastik dan diikat menggunakan karet pengikat. Udara dari luar diusahakan tidak masuk sehingga keadaan *anaerob* bisa tercapai.
5. Setiap ember plastik pada tiap perlakuan diberi kode sesuai dengan perlakuan dan difermentasi selama 21 hari.
6. Pengamatan dilakukan terhadap kriteria fisik meliputi: warna, aroma, tekstur dan keberadaan jamur.

#### 4.5 Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi kualitas fisik silase seperti tekstur, warna, aroma dan keberadaan jamur. Variabel pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel pengamatan

<b>Kriteria</b>	<b>Karakteristik</b>	<b>Skor</b>
Warna	Hijau kekuningan	4
	Hijau kecoklatan	3
	Hijau tua	2
	Tidak hijau	1
Tekstur	Lembut dan sulit dipisahkan	4
	Lembut dan mudah dipisahkan	3
	Kasar dan mudah dipisahkan	2
	Sangat kasar	1

<b>Kriteria</b>	<b>Karakteristik</b>	<b>Skor</b>
Aroma	Aroma asam	4
	Aroma agak asam	3
	Aroma sangat asam	2
	Aroma busuk	1
Keberadaan Jamur	Tidak ada	4
	Sedikit	3
	Sedang/cukup banyak	2
	Banyak	1

Sumber : Maulidayati (2015)

#### **4.6 Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis sidik ragam. Jika terdapat perbedaan akan dilakukan uji lanjut beda nyata terkecil (BNT).