

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pakan dan Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang pada bulan Juni – November 2019. Analisis total kapang dan total bakteri di Laboratorium Analisis Kesehatan SMK Theresiana, Semarang.

#### **3.1. Materi Penelitian**

Materi yang digunakan meliputi daun sirih hijau segar, molases, jerami padi, urea, bentonit, tepung cangkang kerang, garam dapur, larutan NaCl 0,85%, medium Nutrien Agar, EM4, dedak padi, air, *aquades*. Peralatan yang digunakan meliputi blender, cetakan berbentuk pipa (berdiameter 8 cm dengan ketebalan 4 cm), timbangan analitik (kapasitas 1 kg dan ketelitian 0,1 g), gelas ukur, nampan, grinder bertipe *disk mill* (*mesh* 80), alat pencampur, drum, kertas pembungkus (*kraft*) (ketebalan 0,3 mm), inkubator, cawan petri, tabung reaksi, pipet ukuran 1 ml dan 10 ml, *colony counter*, pembakar bunsen, mikroskop dan *water activity meter*.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian dengan menambahkan perlakuan pada MnB yaitu penambahan jus daun sirih dengan konsentrasi 0% ( $S_0$ ), 3% ( $S_1$ ) dan 6% ( $S_2$ ). Prosedur penelitian terbagi menjadi 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pembuatan MnB dan tahap perlakuan.

Tahap persiapan diawali dengan memfermentasi jerami padi secara *anaerob*. Bahan yang digunakan untuk fermentasi jerami padi meliputi jerami padi, EM4, dedak padi, molases dan air. Larutan EM4 sebanyak 100 ml, molases 500 g dan dedak padi 2,5 kg disiapkan dan dicampurkan hingga merata. Campuran tersebut dilarutkan menggunakan air sebanyak 10 liter. Jerami padi sebanyak 25 kg disiram menggunakan larutan tersebut hingga merata. Jerami padi yang tercampur dimasukkan ke dalam drum, ditutup rapat dan disimpan selama 14 hari. Fermentasi jerami padi yang sudah jadi diangin-anginkan terlebih dahulu kemudian digiling menggunakan *disk mill (mesh 80)*. Semua alat dan bahan penyusun MnB disiapkan dan ditimbang sesuai dengan komposisi tiap bahan penyusun MnB (Tabel 1.).

Tabel 1. Formulasi Multinutrien Blok

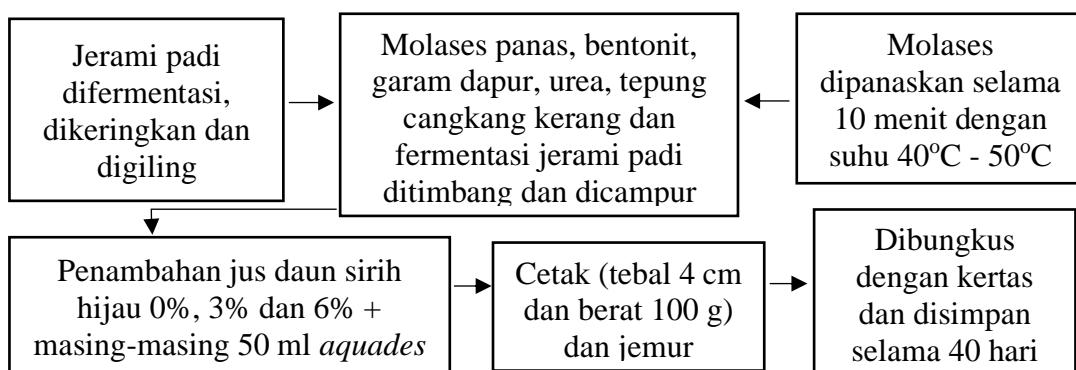
No.	Bahan Pakan	Komposisi
		------(%)-----
1.	Molases	50
2.	Urea	4
3.	Fermentasi jerami padi	30
4.	Tepung cangkang kerang	6
5.	Garam dapur	3
6.	Bentonit	7
Jumlah		100

Sumber : Pujaningsih *et al.* (2018)

Pembuatan MnB diawali dengan pemanasan molases selama 10 menit pada suhu 40°C - 50°C selanjutnya semua bahan penyusun MnB dicampur hingga homogen. Tahap perlakuan berupa daun sirih hijau segar ditimbang untuk 3% sebanyak 3 gram, 6% sebanyak 6 gram dihaluskan menggunakan blender dan ditambahkan *aquades* sebanyak 50 ml, selanjutnya jus daun sirih hijau yang telah

sesuai dengan level perlakuan (0 %, 3% dan 6%) langsung dicampurkan ke dalam adonan MnB dan diaduk hingga homogen. Adonan MnB yang telah homogen kemudian ditimbang 100 gram dan dicetak menggunakan pipa dengan diameter 8 cm dan ketebalan 4 cm. Multinutrien blok yang sudah dicetak kemudian dikeringkan tidak di bawah sinar matahari selama 3 – 4 hari.

Multinutrien blok yang sudah kering kemudian diangkat dan dikemas menggunakan kemasan kertas. Penggunaan kemasan kertas dapat mengurangi polusi lingkungan, mudah diperoleh, harganya yang murah dan mudah diuraikan (Atmaka *et al.*, 2016). Kemasan kertas memiliki ukuran pori-pori permukaan lebih besar dibandingkan dengan kemasan plastik sehingga akan terjadi penguapan air dari produk dan kadar air produk turun (Johnrecius *et al.*, 2017). Multinutrien blok yang sudah dikemas selanjutnya disimpan selama 40 hari di ruangan yang bersih dari serangan serangga dengan suhu ruang 26 - 28°C. Penyimpanan produk yang berkarakteristik semi basah memiliki daya simpan kurang dari 30 hari karena penyimpanan lebih dari 30 hari sudah terlihat kapang secara visual (Irsyad, 2011). Diagram alir pada pembuatan MnB yang diberi tambahan jus daun sirih hijau segar dengan level yang berbeda dapat dilihat pada Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Alur Pembuatan Multinutrien Blok dengan Penambahan Jus Daun Sirih