

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada September sampai dengan Oktober 2012 di Kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Analisis sampel serum darah kambing dilakukan di Laboratorium Klinik Mitra Anda, Jl. Gemini No. 1 Rajabasa Jaya, Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung.

B. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa kandang koleksi yang terbuat dari besi masing-masing dengan ukuran lebar 90 cm, dan panjang 150 cm, 9 kandang perlakuan, tempat makan dan tempat minum pada setiap kandang, timbangan ransum *capacity graduation* kapasitas 20 kg dengan ketelitian 0,1 kg, timbangan digital 2.000 g, selang air, spuit kapasitas 5 ml, kantung plastik kapas, tissue, fotometer vatra-606, mikro pipet+ tip, kuvet, tabung reaksi, beaker glass.

2. Bahan

Percobaan menggunakan 9 ekor kambing dengan bobot antara 17,5-22,5 kg.

Bahan lainnya adalah alkohol, minyak goreng, mineral makro organik (Ca dan Mg), ransum basal yang terdiri dari silase daun singkong, onggok, kulit kopi, dedak padi, reagen kolesterol, larutan standar 200 µl/dl, aquades, reagen trigliserida, serum darah kambing. Selain itu, ransum yang disusun mengandung 12% protein kasar.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang dilakukan adalah

R0 = Ransum Basal

R1 = Ransum Basal + Mineral Organik (Ca 0,50 %, Mg 0,04%)

R2 = Ransum Basal + Mineral Organik (Ca 1,00%, Mg 0,08%)

D. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf nyata 5% dan atau 1%. Apabila hasil analisis didapat peubah yang berpengaruh nyata maka dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% dan atau 1% yang terencana untuk membandingkan dengan perlakuan kontrol (Steel dan Torrie, 1991).

E. Pelaksanaan Penelitian

1. Penyusunan ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas hijauan dan konsentrat.

Ransum basal yang disusun mengandung 12 % protein kasar.

Tabel 3: Kandungan nutrisi bahan pakan percobaan

| Bahan Pakan | BK | Kandungan Nutrien (%) | | | | | | |
|----------------------|-------|-----------------------|------|-------|-------|-------|--------|----|
| | | PK | LK | SK | Abu | BETN | Ca* | Mg |
| Silase daun singkong | 92,30 | 17,75 | 3,39 | 28,59 | 6,59 | 35,98 | 0,0025 | - |
| Onggok | 79,80 | 1,90 | 0,30 | 8,90 | 2,40 | 86,50 | 0,0015 | - |
| Kulit kopi | 86,85 | 14,06 | 4,00 | 16,00 | 6,54 | 46,25 | 0,0047 | - |
| Dedak padi | 87,70 | 13,00 | 8,60 | 13,90 | 13,60 | 50,90 | 0,0009 | - |

Sumber: * Deptan BPTP Ungaran (1996)
Muhtarudin dan Yusuf (2012)

Tabel 4: Kandungan nutrisi bahan pakan percobaan R0

| Bahan Pakan | % KU | BK | Kandungan Nutrien (%) | | | | | | |
|----------------------|------------|-------|-----------------------|-----------|--------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| | | | ABU | PK | LK | SK | BETN | Ca* | Mg |
| Silase daun singkong | 30 | 27,69 | 1,98 | 5,33 | 1,02 | 8,58 | 10,79 | 0,08 | - |
| Onggok | 40 | 34,36 | 0,30 | 0,68 | 0,32 | 3,28 | 32,70 | 0,06 | - |
| Kulit kopi | 15 | 13,05 | 1,20 | 3,76 | 1,64 | 2,10 | 6,98 | 0,07 | - |
| Dedak padi | 15 | 12,75 | 0,22 | 2,19 | 0,61 | 0,34 | 12,17 | 0,01 | - |
| Jumlah | 100 | 87,85 | 3,70 | 11,96 | 3,59 | 14,30 | 62,64 | 0,22 | - |
| Kebutuhan | 100 | | | 12 | <8 | >14 | >60 | 0,50 | 0,04 |

Keterangan : KU = Kering Udara

Tabel 5: Kandungan nutrisi bahan pakan percobaan R1

| Bahan Pakan | % KU | BK | Kandungan Nutrien (%) | | | | | | |
|------------------------|------------|-------|-----------------------|-----------|--------------|---------------|---------------|-----------------|-------------|
| | | | ABU | PK | LK | SK | BETN | Ca [*] | Mg |
| Silase daun singkong | 30 | 27,69 | 1,98 | 5,33 | 1,02 | 8,58 | 10,79 | 0,08 | 0,00 |
| Onggok | 40 | 34,36 | 0,30 | 0,68 | 0,32 | 3,28 | 32,70 | 0,06 | 0,00 |
| Kulit kopi | 15 | 13,05 | 1,20 | 3,76 | 1,64 | 2,10 | 6,98 | 0,07 | 0,00 |
| Dedak padi | 15 | 12,75 | 0,22 | 2,19 | 0,61 | 0,34 | 12,17 | 0,01 | 0,00 |
| Sabun Ca ^{**} | | | | | | | | 0,50 | |
| Sabun Mg ^{**} | | | | | | | | | 0,04 |
| Jumlah | 100 | 87,85 | 3,70 | 11,96 | 3,59 | 14,30 | 62,64 | 0,72 | 0,04 |
| Kebutuhan | 100 | | | 12 | <8 | >14 | >60 | 0,5 | 0,04 |

Keterangan : KU = Kering Udara
* Deptan BPTP Ungaran (1996)
** NRC (1988)

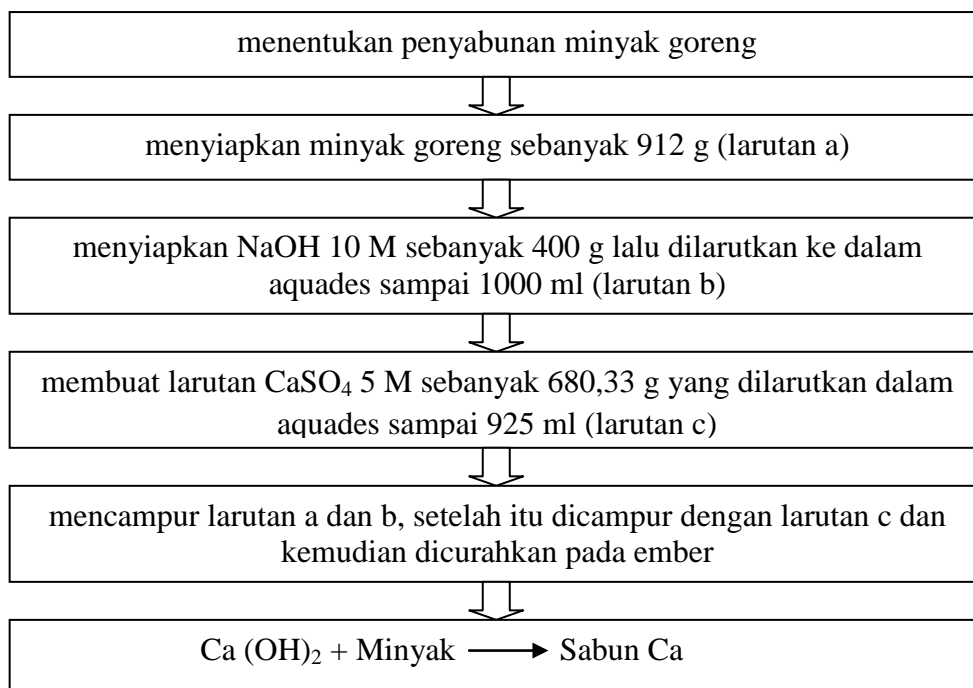
Tabel 6: Kandungan nutrisi bahan pakan percobaan R2

| Bahan Pakan | % KU | BK | Kandungan Nutrien (%) | | | | | | |
|------------------------|------------|-------|-----------------------|-----------|--------------|---------------|---------------|-----------------|-------------|
| | | | ABU | PK | LK | SK | BETN | Ca [*] | Mg |
| Silase daun singkong | 30 | 27,69 | 1,98 | 5,33 | 1,02 | 8,58 | 10,79 | 0,08 | 0,00 |
| Onggok | 40 | 34,36 | 0,30 | 0,68 | 0,32 | 3,28 | 32,70 | 0,06 | 0,00 |
| Kulit kopi | 15 | 13,05 | 1,20 | 3,76 | 1,64 | 2,10 | 6,98 | 0,07 | 0,00 |
| Dedak padi | 15 | 12,75 | 0,22 | 2,19 | 0,61 | 0,34 | 12,17 | 0,01 | 0,00 |
| Sabun Ca ^{**} | | | | | | | | 1,00 | |
| Sabun Mg ^{**} | | | | | | | | | 0,08 |
| Jumlah | 100 | 87,85 | 3,70 | 11,96 | 3,59 | 14,30 | 62,64 | 1,22 | 0,08 |
| Kebutuhan | 100 | | | 12 | <8 | >14 | >60 | 0,5 | 0,04 |

Keterangan : KU = Kering Udara
* Deptan BPTP Ungaran (1996)
** NRC (1988)

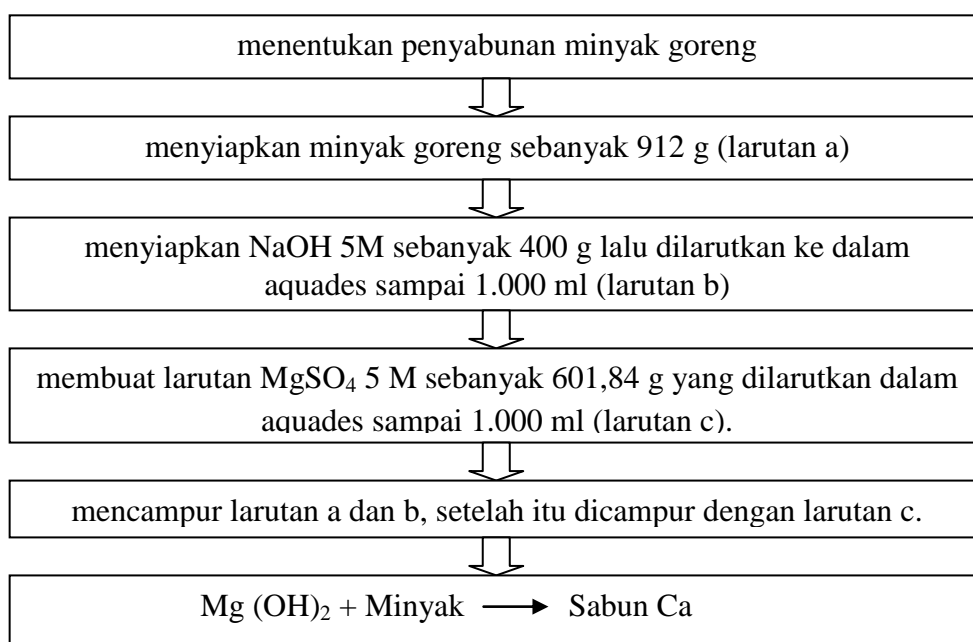
2. Persiapan mineral organik Ca

Menurut Muhtarudin *et al.* (2004) pembuatan mineral organik Ca sebagai berikut:

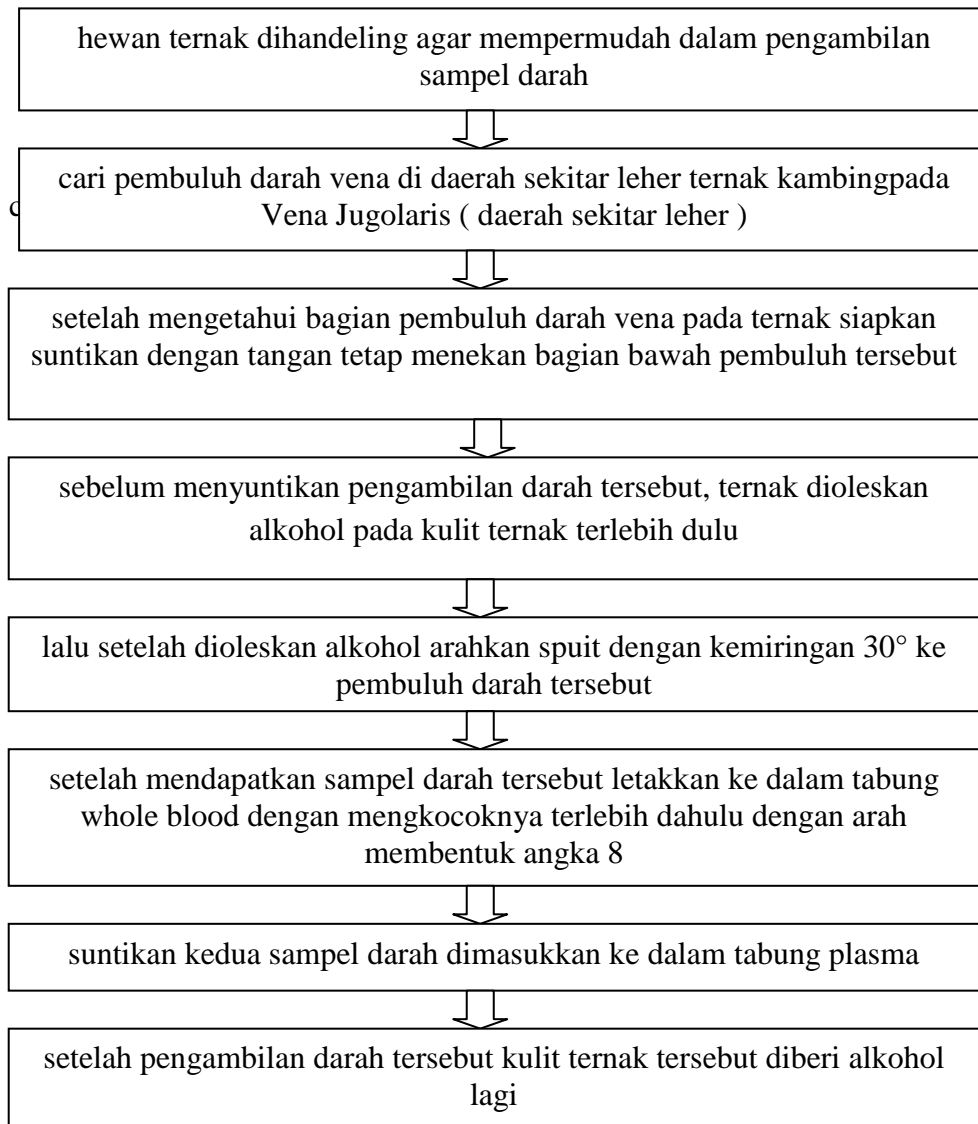


3. Persiapan mineral organik Mg

Menurut Muhtarudin *et al.*(2004) pembuatan mineral organik Mg sebagai berikut:



4. Pengambilan sampel



F. Peubah Yang Diamati

1. Kadar kolesterol serum darah kambing

Kadar kolesterol pada serum darah kambing dapat diukur dengan metode uji fotometrik enzimatik (Deeg *et al.*, 1983) yaitu :

- a. mengambil sampel darah menggunakan spuit sebanyak 5 ml pada pembuluh darah vena pada kambing, lalu dimasukkan ke dalam tabung sampel kemudian ditutup dan segera masukkan ke wadah berisi es batu agar sampel darah membeku lalu dibawa ke laboratorium pemeriksaan;
- b. menyiapkan tiga tabung yang terdiri dari tabung blanko yang berisi aquades 5 μ l dan reagen kerja 500 μ l, tabung larutan standar yang terdiri dari larutan standar 5 μ l dan reagen kerja 500 μ l, dan tabung sampel yang berisi sampel 5 μ l, reagen kerja 500 μ l;
- c. dihomogenkan dan diinkubasi 10 menit pada suhu 20-25⁰C atau 20 menit atau pada suhu 37⁰C selama 20 menit;
- d. dibaca adsorban menggunakan alat fotometer vatra-606 sebelum 50 menit .

2. **Kadar trigliserida serum darah kambing**

Kadar trigliserida pada serum darah kambing dapat diukur dengan metode uji enzimatik kolorimetrik menggunakan gliserol 3-fosfat-oksidase (Cole *et al.*, 1997) yaitu :

- a. mengambil sampel darah menggunakan spuit sebanyak 5 ml pada pembuluh darah vena pada kambing, lalu dimasukkan ke dalam tabung sampel kemudian ditutup dan segera masukkan ke wadah berisi es batu agar sampel darah membeku; lalu bawa ke laboratorium pemeriksaan;
- b. menyiapkan tiga tabung yang terdiri dari tabung blanko yang berisi aquades 5 μ l dan reagen kerja 500 μ l, tabung larutan standar yang terdiri dari larutan standar 5 μ l dan dan reagen kerja 500 μ l, dan tabung sampel yang berisi sampel 5 μ l dan reagen kerja 500 μ l;

- c. dihomogenkan dan diinkubasi 10 menit pada suhu $20-25^{\circ}\text{C}$ atau 20 menit pada suhu 37°C selama 20 menit;
- d. dibaca adsorban menggunakan alat fotometer vatra-606 pada panjang gelombang 546 nm.