

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan dari bulan November 2021 – Maret 2022. Penelitian terdiri atas tiga tahap. Tahap 1 Pengumpulan sampel jagung dari semua PS di Kota Jambi. Tahap 2 pengujian sampel jagung secara fisik dengan cara mengukur BD semua sampel jagung di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Tahap 3 pengujian serat kasar sampel jagung di laboratorium Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan – Bekasi.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah timbangan digital dan tabung volumetrik (tabung ukur) kapasitas 1000 ml. Bahan yang digunakan adalah sampel jagung pipil (butiran), jagung pecah dan jagung halus. Jagung diambil dari 16 PS di Kota Jambi masing-masing sebanyak 1 kg. PS dikelompokkan berdasarkan skala omset jagung yang dijual per bulan yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan pemilik PS.

3.3. Metode Pengumpulan Sampel dan Pengukuran Parameter Penelitian

Sampel jagung yang dikumpulkan berupa jagung butiran, jagung pecah dan jagung giling. Masing-masing sampel jagung dari setiap PS, diambil sebanyak 3 kg dari 3 karung yang berbeda, yang diseleksi secara random. Masing-masing jagung diukur nilai BD menurut metode persamaan Khalil (1999). Jagung dicurahkan kedalam tabung ukur 1000 ml dan dipadatkan dengan cara menggoyang (shake) tabung ukur secara manual sampai volume tidak berubah lagi. Setelah itu semua isi di gelas ukur ditimbang, diperoleh perbandingan berat sampel dalam tabung ukur dan volume (isi), dengan persamaan:

Kerapatan tumpukan = Berat bahan (gram) / Volume yang ditempati (liter).

Untuk sampel jagung giling juga dianalisis serat kasar menurut metode AOAC (2000), yaitu sampel ditimbang sebanyak kurang lebih 0,5 gram kemudian

dimasukkan kedalam labu Erlenmeyer 500 ml. Lalu 50 ml H₂SO₄ 0,3 N ditambahkan kemudian didihkan selama 30 menit. Setelah itu, 25 ml NaOH 1,5 N ditambahkan kemudian didihkan lagi selama 30 menit. Penyaringan dilakukan dengan menggunakan sintered glass dan pompa vakum. Sampel yang disaring dicuci dengan menggunakan 50 ml aquades panas, 25 ml H₂SO₄ 0,3 N, 50 ml aquades panas dan 10 ml alkohol 95%. Sampel dimasukkan dalam oven pada suhu 105⁰C selama 12 jam kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Sampel yang telah ditimbang dimasukkan dalam tanur selama 3 jam (serat kasar merupakan kehilangan berat sesudah pengabuan).

Hasil pengamatan dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar Serat Kasar} = \frac{\text{Sampel setelah dioven} - \text{sampel setelah ditanur}}{\text{Berat sampel (gram)}} \times 100\%$$

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel diawali dengan melakukan survey di PS kemudian sampel diambil secara acak sebanyak 3 (tiga) sampel pada setiap PS dengan masing-masing berat sampel sebanyak 1 kg. Sehingga jumlah masing-masing jenis jagung yang didapat sebanyak 48 sampel jagung butiran, 48 sampel jagung pecah dan 48 sampel jagung halus dari 16 PS. Untuk sampel kontrol digunakan jagung murni yang dipilih secara cermat sehingga dapat dipisahkan antara jagung murni dan benda asing lainnya. Semua sampel yang telah diambil diberi label dan tanda untuk identitas sampel.

3.4.2. Pengujian Sampel

Pengujian sampel terdiri dari 2 pengujian, yaitu :

1. Uji Kerapatan dengan cara sampel dimasukkan kedalam tabung ukur dan dipadatkan dengan cara menggoyang (*shaking*) tabung ukur dan diisi hingga volume 1000 ml kemudian semua isi tabung ditimbang, diperoleh

perbandingan berat sampel dalam tabung ukur dan volume (isi) dengan persamaan :

Kerapatan tumpukan = Berat bahan (gram) / volume yang ditempati (liter)

2. Uji Kimiawi, yaitu pengujian SK pada sampel

Pengujian SK pada 51 sampel dilakukan di Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan Bekasi – Jawa Barat yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN).

3.5. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap tak seimbang dengan jumlah perlakuan sebanyak 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari P1 yaitu kelompok skala omset penjualan besar dengan jumlah 5 PS, P2 kelompok skala omset penjualan sedang dengan jumlah 5 PS, P3 kelompok skala omset penjualan kecil dengan jumlah 6 PS dan P4 merupakan kontrol (jagung murni). Data yang diperoleh dianalisis keragamannya sesuai model matematis RAL tak seimbang 4 perlakuan dan 3 ulangan :

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

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai rata-rata umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

3.6. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan menggunakan uji statistik analisis ragam. Apabila data yang diperoleh berbeda nyata ($P < 0,05$) maka akan dilakukan uji lanjut.

3.7. Peubah Yang diamati

Peubah yang diamati adalah bulk density pada jagung butiran, jagung pecah dan jagung halus sedangkan untuk uji kandungan serat kasar yang digunakan adalah jagung halus, guna melihat tingkat pencampuran pada bahan pakan yang rentan terjadi pada jagung halus.