

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 26 Agustus 2015 di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis kandungan kimia daging dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ternak, Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

B. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan penelitian

Bahan--bahan yang digunakan untuk penelitian ialah potongan dada daging ayam *broiler* umur 30 hari dengan bobot 300 g; tepung bunga kecombrang yang diperoleh dari proses penepungan bunga kecombrang segar.

2. Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. pisau untuk memotong bagian daging ayam *broiler* sebanyak 2 buah;
2. nampan sebagai alas untuk memotong daging ayam *broiler* sebanyak 2 buah;
3. label sebagai penanda pelakuan dan ulangan sebanyak 1 lembar;

4. cawan porselin untuk meletakkan sampel sebanyak 20 buah;
5. oven untuk mengurangi kadar air bahan atau memanaskan bahan sebanyak 2 buah;
6. gelas ukur sebagai wadah perlakuan pengawetan daging ayam *broiler* sebanyak 20 buah;
7. desikator untuk menguapkan N sebanyak 1 buah;
8. neraca analitik untuk menimbang bahan, menimbang sampel sebanyak 2 buah;
9. tang penjepit / gegep untuk menjepit bahan dan alat sebanyak 2 buah;
10. labu kjeldhal untuk meletakkan sampel pada analisis protein kasar sebanyak 2 buah;
11. destruktur untuk mendestruksi analisis protein kasar merenggangkan ikatan N 2 buah;
12. beker glas untuk mengukur larutan sebanyak 2 buah;
13. pipet tetes untuk meneteskan larutan sebanyak 2 buah;
14. erlenmeyer untuk menampung larutan sebanyak 2 buah;
15. labu didih mendidihkan larutan digunakan untuk analisis lemak kasar pada sampel daging ayam *broiler* sebanyak 2 buah;
16. soklet mengekstraksi lemak kasar pada sampel daging ayam *broiler* sebanyak 2 buah.

C. Metode Penelitian

1. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga jumlah potongan daging ayam *broiler* yang digunakan 20 potong yang disimpan selama 12 jam.

Rancangan perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 0%.

P1 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 2%.

P2 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 4%.

P3 : Daging ayam + tepung bunga kecombrang 6%.

2. Analisis data

Analisis ragam (Anova) pada tingkat kepercayaan 95% dan dilanjutkan dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mencari dosis terbaik dibandingkan dengan P0.

3. Peubah yang diamati

Peubah yang diamati adalah total kadar air, kadar protein, dan kadar lemak.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahapan pembuatan tepung bunga kecombrang

Tahapan persiapan pembuatan tepung adalah sebagai berikut

1. mengambil bunga kecombrang;
2. memotong bunga dalam ukuran yang kecil-kecil 1 cm;
3. mengoven bunga dengan suhu 60⁰ C selama 4 hari;
4. bahan yang sudah cukup kering apabila terasa kasat atau kering dan jika di remas mudah patah atau rapuh;
5. menggiling bunga yang telah kering hingga lolos saringan;
6. tepung bunga kecombrang siap digunakan (Fathul, 2011).

2. Persiapan daging ayam broiler

Tahapan persiapan daging ayam *broiler* adalah

1. memotong ayam *broiler*;
2. membersihkan darah, kulit dan bulu daging ayam *broiler*;
3. mengambil bagian dada daging ayam *broiler* dengan bobot antara 200 –300g;

3. Pembuatan sampel

Pembuatan sampel dilakukan dengan cara mengambil bagian dada ayam *broiler* untuk melakukan potongan daging dan menimbang masing – masing sebanyak 50 g dan dibalur dengan tepung bunga kecombrang pada setiap perlakuan dengan lima ulangan dan disimpan selama 12 jam pada suhu 28°C.

4. Analisis kadar air daging

1. Menimbang 1g daging yang telah dibalur dengan tepung bunga kecombrang dan telah dioven pada suhu 105°C.
2. Menyiapkan semua peralatan yang akan digunakan.
3. Memanaskan cawan porselin yang telah di panaskan selama 15 menit di dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam.
4. Menimbang cawan porselin kosong (A).
5. Memasukan 1 g sampel daging ayam *broiler* ke dalam cawan porselin, dan menimbang cawan yang berisi sampel kemudian mencatatnya (B).
6. Memasukan cawan porselin yang berisi sampel daging ayam *broiler* ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 6 jam.
7. Mendinginkan cawan porselin yang berisi sampel di dalam desikator selama 15 menit.
8. Menimbang cawan porselin yang berisi sampel daging ayam *broiler* kemudian mencatatnya (C).
9. Menghitung dengan rumus

$$KA\% = \frac{(B-A)g - (C-A)g}{(C-A)g} \times 100\%$$

Keterangan :

KA = Kadar (%)

A = Bobot cawan porselin (g)

B = Bobot cawan porselin berisi sampel analisis sebelum di panaskan (g).

C = Bobot cawan porselin berisi sampel analisis setelah di panaskan

(g) (Fathul, 2011).

5. Analisis kadar protein daging

1. Menimbang daging 1g yang telah dibalur dengan tepung bunga kecombrang. dan telah dioven pada suhu 105°C.
2. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
3. Menimbang kertas saring kosong (A).
4. Memasukan sampel daging *broiler* sebanyak 1g dan menimbang kertas saring yang sudah berisi sampel analisis.
5. Melipat kertas saring yang berisi sampel.
6. Memasukan kertas saring yang telah berisi sampel ke dalam labu kjeldahl dan menambahkan 5 ml H₂SO₄ pekat (dilakukan di ruang asam).
7. Menambahkan 0,2 g atau secukupnya sebagai katalisator.
8. Menyalakan alat destruksi, dan memulai proses destruksi.
9. Mematikan alat destruksi apabila sampel berubah menjadi larutan berwarna jernih kehijauan.
10. Menunggu hasil air destruksi sampai dingin.
11. Menambahkan 200 ml air suling kedalam air destruksi.
12. Menyiapkan 25 ml H₃BO₃ di gelas *erlenmeyer*, kemudian meneteskan 2 tetes indikator (larutan berubah menjadi ungu) memasukan ujung alat kondensor ke

dalam gelas *erlenmeyer* tersebut dalam posisi terendam kemudian menyalakan alat destilasi.

13. Menambahkan 50 ml NaOH 45% ke dalam labu kjeldhal tersebut secara cepat dan hati –hati (jangan sampai terkocok).
14. Mengamati larutan yang ada di gelas *erlenmeyer* (berubah menjadi hijau).
15. Mengangkat ujung alat kondensor yang terendam, apabila larutan telah menjadi 50 CC bagian dari gelas tersebut (150 ml).
16. Mematikan alat destilasi (jangan mematikan alat destilasi jika ujung alat kondensor belum diangkat).
17. Membilas ujung alat kondensor dengan air suling dengan menggunakan botol semprot.
18. Menyiapkan alat titrasi isi buret dengan dengan larutan HCL 0,1 N mengamati dan membaca angka pada buret (L1).
19. Melakukan titrasi dengan perlahan, mengamati larutan yang terdapat pada gelas *erlenmeyer*.
20. Menghentikan titrasi apabila larutan berubah menjadi warna ungu.
21. Mengamati buret dan membaca angkanya (L2) menghitung jumlah NAOH (L1-L2).
22. Melakukan kembali langkah-langkah di atas tanpa menggunakan sampel analisis sebagai blangko.
23. Menghitung presentase nitrogen dengan rumus sebagai berikut

$$N(\%) = \frac{\{L \text{ sampel} - L \text{ Blanko}\} \times N \text{ basa} \times \frac{N}{1000}}{B - A} \times 100\%$$

Keterangan :

- N = besarnya kandungan nitrogen (%)
- Lblanko = volume titran untuk blanko (ml)
- Lsampel = volume titran untuk sampel (ml)
- N basa = normalistas NaOH sebesar 0.1
- N = berat atom nitrogen sebesar 14
- A = bobot kertas saring biasa (g)
- B = bobot kertas saring biasa berisi sampel (g)

24. Menghitung kadar protein seperti di bawah ini

$$KP = N \times fp$$

Keterangan :

- KP = kadar protein kasar (%)
- N = kandungan nitrogen (%)
- Fp = angka faktor protein (nabati sebesar 6,25; hewani sebesar 5,56) (Fathul, 2011).

6. Analisis kadar lemak daging

1. Menimbang daging yang telah dioven pada suhu 105°C dengan berat 1g yang telah dibalur dengan tepung bunga kecombrang.
2. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses analisis kadar lemak.
3. Memanaskan kertas saring biasa (6 x 6 cm²) di dalam oven 105°C selama 6

jam kemudian mendinginkan di dalam desikator selama 15 menit.

4. Menimbang bobot kertas saring tersebut (A).
5. Menambahkan sampel analisis ± 1 g kemudian menimbang bobot kertas saring yang berisi sampel yang di gunakan sebagai sampel analisis (B).
6. Melipat kertas saring yang berisi sampel.
7. Memanaskan kertas saring yang berisi sampel yang akan dianalisis di dalam oven pada suhu 105°C selama 6 jam, kemudian mendinginkan kertas saring yang berisi sampel di dalam desikator selama 15 menit dan menimbang bobotnya (C).
8. Memasukan kertas saring ke dalam *soxhlet* (ekstraktor).
9. Menghubungkan *soxhlet* dengan labu didih.
10. Memasukan 300 ml *pertoleum ether* atau *chloroform* ke dalam *soxhlet*
11. Menghubungkan *soxhlet* dengan kondensor.
12. Mengalirkan air ke dalam kondensor.
13. Mendidihkan selama 6 jam (dihitung dari mulai mendidih).
14. Mematikan alat pemanas, kemudian menghentikan aliran air yang terhubung pada kondensor.
15. Mengambil lipatan kertas saring yang berisi residu dan memanaskan di dalam oven pada suhu 105°C selama 6 jam, kemudian mendinginkan di dalam desikator selama 15 menit, menimbang bobotnya (D).
16. Menghitung dengan rumus.

$$KL(\%) = \frac{(C-A)-(D-A)}{B-A} \times 100\%$$

Keterangan:

KL = kadar lemak (%)

A = bobot kertas saring (g).

B = bobot kertas saring berisi sampel sebelum dipanaskan (g).

C = bobot kertas saring berisi sampel sesudah di panaskan (g).

D = bobot kertas saring berisi residu sesudah di panaskan (g)

(Fathul, 2011).