

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dengan judul “Pengaruh Suplementasi Probiotik Kapang terhadap Karakteristik Daging Ayam Broiler yang dipelihara di bawah Cekaman Panas” dilaksanakan bulan Agustus - Oktober 2016 di Kandang Ayam Broiler, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis Data dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Biokimia, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam broiler strain Lohmann yang dibeli dari PT. Japfa Comfeed Indonesia, kemudian dipelihara selama 35 hari dan diberi perlakuan berupa suplementasi kapang *R. oryzae* dan *C. crassa* dalam pakan pada suhu yang berbeda. Kandang yang digunakan adalah kandang *litter* dengan menggunakan alas sekam dengan ukuran kandang setiap *flock* 1 × 1 × 1 m sebanyak 24 *flock*, dimana setiap *flock* diisi 8 ekor ayam broiler.

Peralatan dan perlengkapan kandang yang digunakan meliputi tempat pakan, tempat minum, bohlam 60 watt untuk penerangan dan penghangat, termohigrometer yang dipasang di dalam dan luar kandang untuk mengukur suhu dan kelembaban kandang, termostarter sebagai penstabil suhu, *air conditioner* (AC) dan blower yang dipasang pada perlakuan dingin atau suhu 28°C.

Peralatan untuk pengambilan sampel daging meliputi pisau, timbangan digital, refrigator, kertas pH indikator, plastik klip untuk mengemas sementara sampel daging, alat tulis, serta *tissue*. Probiotik yang digunakan pada perlakuan yaitu kapang *R. oryzae* dan *C. crassa* yang memiliki jumlah koloni masing-masing 1×10^7 cfu/g. Air minum diberikan secara *adlibitum*. *Vita stress* (Lampiran 1) diberikan dalam air minum dengan mengacu dosis kemasan. Pakan yang digunakan selama penelitian ada 2 jenis pakan yaitu pakan komersial jenis BR1-CP511 dan jenis 201C yang merupakan produksi PT. Charoen Pokhpand Indonesia dan PT. Goldcoin Indonesia. Kandungan nutrisi pakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Pakan BR1-CP511

Nutrien	Kandungan
EM (kkal/kg)	3.025,0
Kadar Air (%)	13,0
Protein (%)	23,0
Lemak (%)	5,0
Serat (%)	5,0
Abu (%)	7,0
Calcium (%)	0,9
Phosphor (%)	0,6

Tabel 2. Kandungan Nutrien Pakan 201C

Nutrien	Kandungan
EM (kkal/kg)	3.225,0
Kadar Air (%)	13,0
Protein (%)	20,0
Lemak (%)	5,0
Serat (%)	5,0
Abu (%)	8,0
Calcium (%)	0,9
Phosphor (%)	0,6

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, dimana setiap unit percobaan diisi 8 ekor ayam broiler.

Perlakuan yang diberikan selama penelitian yaitu :

T0: ayam dipelihara pada suhu normal ($28 \pm 2^\circ\text{C}$),

T1: ayam dipelihara pada cekaman panas ($35 \pm 2^\circ\text{C}$),

T2: cekaman panas + *vita stress*,

T3: cekaman panas + *R. Oryzae* (10 g/kg pakan),

T4: cekaman panas + *C. crassa* (10 g/kg pakan) dan

T5: cekaman panas + bekatul (10 g/kg pakan)

Model matematis dari Rancangan Acak Lengkap sebagai berikut :

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

i = perlakuan (1, 2, ..., 6)

j = ulangan (1, 2, 3, 4)

Keterangan :

Y_{ij} = Hasil pengamatan ke- j yang memperoleh perlakuan ke- i

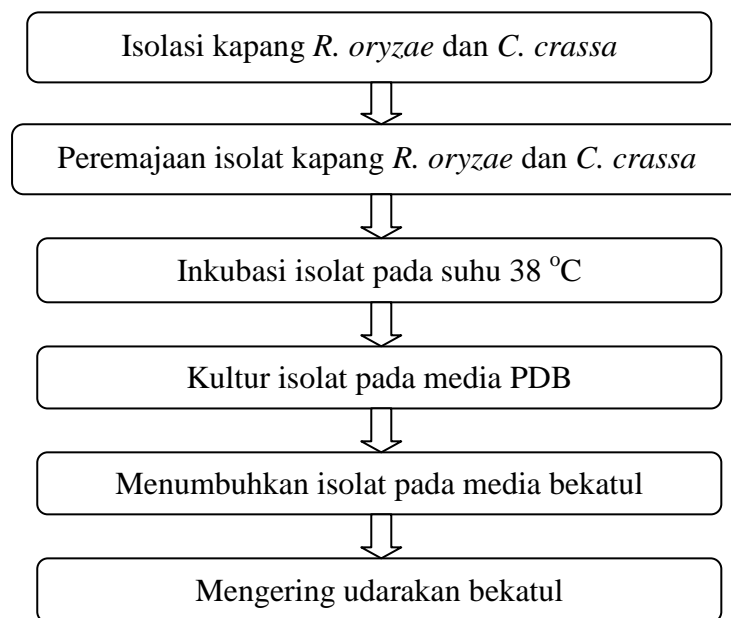
μ = Nilai tengah umum hasil pengamatan terhadap persentase karkas, lemak abdomen, *drip loss* dan pH daging ayam broiler

τ_i = Pengaruh suplementasi probiotik kapang ke- i

ε_{ij} = Perlakuan galat suplementasi probiotik kapang dalam pakan terhadap persentase karkas, lemak abdomen, *drip loss* dan pH daging ayam broiler ke- j yang memperoleh perlakuan ke- i

3.2.2. Prosedur penelitian

Tahap penelitian meliputi persiapan, perlakuan dan pengambilan data. Persiapan yang dilakukan meliputi pembuatan isolat probiotik kapang *R. oryzae* dan *C. crassa*, pembersihan kandang. Berikut tahap pembuatan isolat probiotik kapang *R. Oryzae* dan *C. crassa* :



Ilustrasi 1. Tahap Pembuatan Isolat Probiotik Kapang *Rhizopus oryzae* dan *Chrysonilia crassa*

Berdasarkan Ilustrasi 1, diketahui bahwa Kapang *R. oryzae* dan *C. crassa* diperoleh dari hasil isolasi saluran pencernaan ayam kampung. Pembuatannya dimulai dengan peremajaan isolat pada media *potato dextrose agar* (PDA), kemudian isolat diinkubasikan pada suhu 38°C selama dua hari, selanjutnya isolat dikultur pada media *potato dextrose broth* (PDB) dan ditumbuhkan pada media bekatul dengan metode *solid state fermentation*. Pemeraman dilakukan selama 4

hari dan setiap 2 hari dilakukan pengadukan. Bekatul yang telah ditumbuhi kapang selanjutnya dikeringkan dengan cara diangin-anginkan.

Pembersihan kandang dilakukan dengan cara membersihkan kandang dan lingkungan sekitar kandang, pengapuran lantai dan dinding kandang, penyemprotan kandang dengan desinfektan, menyiapkan tempat pakan dan minum, instalasi lampu, pemasangan tirai, pengadaan pakan komersil dan menyusun ransum perlakuan, persiapan data untuk setiap unit percobaan dan persiapan materi penelitian.

Pemeliharaan pada ayam yaitu selama 35 hari, dimana perlakuan pada ayam diberikan pada minggu ke-3 masa pemeliharaan. Perlakuan yang diberikan terdiri atas T0: ayam dipelihara pada suhu normal ($28 \pm 2^{\circ}\text{C}$), T1: ayam dipelihara pada cekaman panas ($35 \pm 2^{\circ}\text{C}$), T2: cekaman panas + *vita stress*, T3: cekaman panas + *R. oryzae*, T4: cekaman panas + *C. crassa* dan T5: cekaman panas + bekatul.

3.2.3. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan di akhir masa penelitian yaitu pada hari ke-35 terhadap parameter persentase karkas dan lemak abdomen, *drip loss* daging bagian dada dan paha serta pH daging.

Adapun cara pengambilan data dan olah data terhadap masing-masing parameter yang diamati adalah sebagai berikut :

1. Persentase karkas, hasil perbandingan antara bobot karkas (gram) dengan bobot hidup (gram) dikalikan 100.
2. Persentase lemak abdomen, hasil perbandingan antara bobot lemak abdomen (gram) dengan bobot hidup (gram) dikalikan 100.

3. Nilai *Drip Loss* daging, hasil perbandingan antara berat awal daging (gram) kemudian dikurangi berat akhir daging (gram) dan dibagi berat awal daging (gram) kemudian dikalikan 100.
4. Nilai pH daging, diperoleh dari mengukur sampel daging menggunakan kertas pH indikator sebelum dan sesudah daging di *thawing*.

3.2.4. Analisis data

Hipotesis statistika dari penelitian ini adalah :

$H_0 = \hat{\sigma}_1 = \hat{\sigma}_2 = \dots = \hat{\sigma}_6 = 0$; tidak ada pengaruh perlakuan suplementasi probiotik kapang terhadap karakteristik daging ayam broiler yang dipelihara di bawah cekaman panas

$H_1 =$ minimal ada satu $\hat{\sigma}_1 \neq 0$; minimal ada satu perlakuan suplementasi probiotik kapang terhadap karakteristik daging ayam broiler yang dipelihara di bawah cekaman panas

Data yang diperoleh dianalisis keragamannya menggunakan Analisis Varian (ANOVA) pada taraf ketelitian 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata perlakuan yang diberikan maka dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel and Torrie, 1991).