

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dengan judul “Aktivitas Air, Total Bakteri Dan *Drip Loss* Daging Itik setelah Mengalami *Scalding* dengan Malam Batik” dilaksanakan pada bulan Juli 2013 - Juli 2013. Penelitian meliputi percobaan *scalding* yang dilakukan di Karanggede, Boyolali. Pengujian parameter total bakteri dan *drip loss* dilaksanakan di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian, Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Fakultas Peternakan dan Pertanian. Pengujian parameter aktivitas air dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah malam batik dan 20 ekor itik Magelang jantan dengan umur 55 hari dan bobot rata-rata 1,2 kg. Itik diperoleh dari seorang peternak di Karanggede, Boyolali. Beberapa peralatan yang digunakan: 1) percobaan *scalding*: pisau, panci, lilin batik, *thermometer*, dan wadah penampung; 2) pengukuran aktivitas air: a_w meter (*Rotronic Hygropalm*), pisau, talenan, piring, sarung tangan; 3) pengukuran total bakteri: *autoclave*, oven, tabung reaksi, cawan petri, inkubator, gelas ukur, kapas, timbangan, gelas beker, pipet ukur, bunsen, dan kompor listrik *colony counter*; 4) pengukuran *drip loss*: kantong plastik, benang pengait dan timbangan.

3.2. Metode

Percobaan *scalding* dengan malam batik diawali dengan percobaan pendahuluan. Percobaan pendahuluan dilakukan sesuai dengan apa yang dilakukan di lapangan. Untuk itu, kegiatan di lapangan diamati mulai dari penyembelihan hingga pencabutan bulu. Pengamatan dilakukan terutama pada suhu dan lama pencelupan dengan menggunakan malam batik. data pengamatan yang diperoleh berupa *Scalding* dengan air panas pada suhu ± 65 °C selama tidak lebih dari 10 detik dan dilanjutkan dengan pencabutan bulu besar (*plumae*). *Scalding* tambahan dengan malam batik dilakuakn pada suhu ± 150 °C selama tidak lebih dari 30 detik dan dilanjutkan dengan pendinginan agar lilin mengeras. Setelah lilin mengeras, dikelupas binggga bersih sehingga didapatkan karkas itik. Data percobaan pendahuluan digunakan sebagai dasar pembuatan rancangan percobaan yang dilakukan dalam penelitian.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diterapkan yaitu sebagai berikut :

T_0 = daging itik yang diperoleh dengan *scalding* tanpa menggunakan malam batik

T_1 = daging itik yang diperoleh dengan *scalding* dengan malam batik selama 30 detik

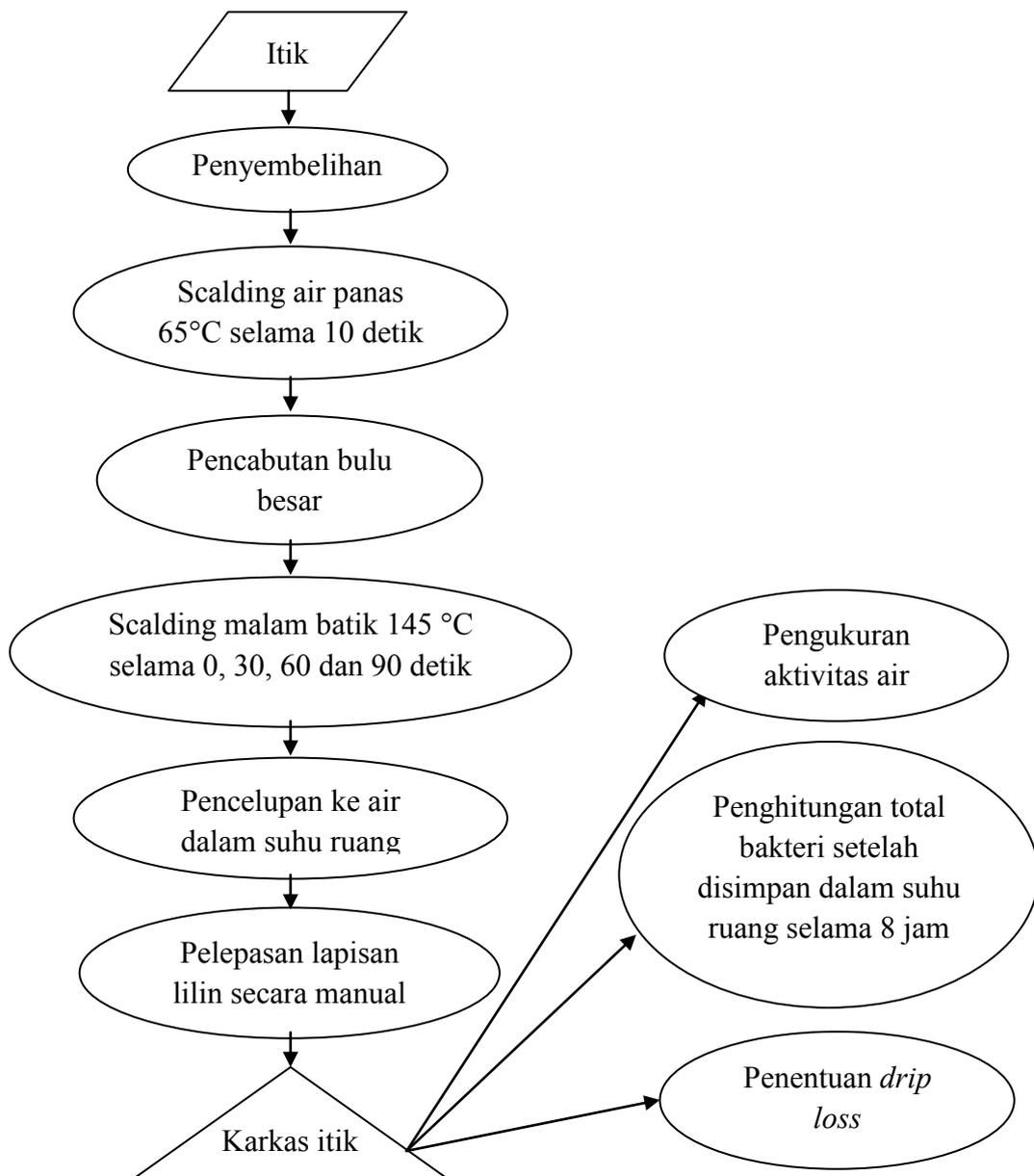
T_2 = daging itik yang diperoleh dengan *scalding* dengan malam batik selama 60 detik

T_3 = daging itik yang diperoleh dengan *scalding* dengan malam batik selama 90 detik

Hipotesis yang dapat dikemukakan dari penelitian ini adalah :

H_0 = *Scalding* dengan malam batik tidak berpengaruh terhadap total bakteri, a_w dan *drip loss* daging itik.

H_1 = *Scalding* dengan malam batik berpengaruh terhadap total bakteri, a_w dan *drip loss* daging itik.



Ilustrasi 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian

Penyembelihan dilakukan dengan memotong *vena jugularis*, *arteri carotis*, *esofagus*, dan *trakea* dan diikuti dengan *scalding* air panas dengan suhu 65°C selama 10 detik untuk memudahkan pencabutan bulu besar (*plumae*). Percobaan dilanjutkan dengan *scalding* malam batik dengan suhu 145°C sesuai dengan perlakuan waktu yang berbeda 30, 60 dan 90 detik. Itik yang sudah di *scalding* dengan malam batik direndam dengan air dingin selama 10 detik untuk mengeraskan malam batik sehingga mempermudah pengelupasan. Itik lalu dipisahkan jeroan, kaki, dan kepala sehingga menjadi karkas.

Karkas itik lalu dibawa ke laboratorium dalam kondisi terbungkus aluminium foil dan dimasukkan ke dalam kotak styrofoam yang telah diberi es. Setibanya di laboratorium, karkas dipotong sesuai ukuran sampel untuk analisis aktivitas air, total bakteri dan *drip loss*. Aktivitas air dan *drip loss* diukur segera setelah sampel disiapkan, sedangkan total bakteri dihitung setelah sampel didiamkan selama 8 jam pada suhu ruang.

3.2.1. Pengukuran aktivitas air (a_w)

Aktivitas air (a_w) diukur dengan menggunakan perangkat a_w meter (*Retronic Hygropalm*). Perangkat ini terdiri dari sensor pembaca, *sample holder*, dan *disposable sample container*. Sebelum digunakan, perangkat a_w meter dikondisikan pada ruangan pengukuran selama lebih kurang dua jam. Aktivitas air sampel diukur dengan menempatkan sampel dalam sampel container dan mengkondisikannya selama 30 hingga 60 menit. Sensor kemudian dikontakkan dengan sampel dalam container dalam keadaan terbuka. Nilai aktivitas air lalu

terbaca pada panel. Pengukuran ini dilakukan sebanyak dua kali untuk tiap sampel.

3.2.2. Penghitungan total bakteri

Penghitungan total bakteri dilakukan dengan menggunakan metode hitungan cawan. Prinsip metode hitungan cawan adalah jika sel mikroba yang masih hidup ditumbuhkan pada medium agar, maka sel mikroba tersebut akan berkembang biak dan membentuk koloni yang dapat dilihat langsung dengan mata tanpa menggunakan mikroskop.

Sampel sebanyak 5 g diencerkan secara berseri dalam aquades steril mulai 10 hingga 1.000.000 kali. Larutan sampel pada pengenceran ke 10.000, 100.000, dan 1.000.000 diambil sebanyak 1 ml kemudian dituang ke cawan petri steril. Larutan nutrisi agar cair steril dengan suhu lebih kurang 50°C sebanyak 15 ml dituang diatas larutan sampel lalu digoyang perlahan untuk meratakan larutan agar. Setelah agar memadat, cawan lalu diinkubasi pada suhu 28°C dengan posisi terbalik. Koloni yang tumbuh dihitung setelah 24 jam inkubasi. Langkah ini dilakukan sebanyak dua kali tiap sampel (Fardiaz, 1993)

3.2.3. Penentuan *drip loss*

Drip loss daging itik ditentukan dengan cara sampel daging ditimbang sebanyak ± 5 g (a) kemudian digantung dalam suhu refrigerator (4-5°C) dalam keadaan terbungkus plastik selama 24 jam. Setelah itu daging ditimbang kembali (b). Nilai *drip loss* ditentukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$drip\ loss = \left(\frac{a-b}{a} \right) \times 100\%$$

3.2.5. Analisis data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan Sidik Ragam dengan galat 5% (Steel dan Torrie, 1995) untuk menguji hipotesis penelitian terhadap uji yang dilakukan dengan kriteria:

Model matematika dari percobaan adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- i = perlakuan ke-i (T0= tanpa perlakuan. T1= pengaruh pencabutan dengan malam batik)
- j = ulangan ke-j (1, 2, 3, 4)
- Y_{ij} = angka pengamatan dari perlakuan waktu pencelupan dan ulangan ke 1,2,3,4
- μ = rata-rata umum hasil pengamatan perlakuan waktu pencelupan itik dalam malam batik
- α_i = pengaruh perlakuan waktu pencelupan itik dalam malam batik ke-i
- ε_{ij} = pengaruh galat yang timbul pada perlakuan waktu pencelupan itik dalam malam batik ke-i dan ulangan ke-j

Hipotesis dari analisis adalah:

H_0 : Nilai rata-rata tiap perlakuan adalah sama.

H_1 : Ada setidaknya satu nilai rata-rata perlakuan yang berbeda

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dengan H_1 ditolak

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima