

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Februari – 23 Februari 2023. Pembuatan ekstrak daun mengkudu, pembuatan telur asin dan pengujian warna kuning, kemasiran dan susut bobot dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan.

3.2 Materi Penelitian

Materi pada penelitian ini yaitu telur asin yang telah direndam pada media padat dan cair dengan penambahan ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia L*).

3.2.1 Bahan

Bahan baku penelitian ini yakni telur itik Mojosari berumur 1-2 hari dengan bobot berkisar antara 50 – 65 gram sebanyak 48 butir yang diperoleh dari peternak itik Mojosari di dusun Getung desa Tawangrejo kecamatan Turi Kabupaten Lamongan. Adapun bahan lainnya yakni garam dapur, serbuk batu bata merah, abu gosok, air, ethanol dan daun mengkudu tua.

3.2.2 Peralatan

Peralatan yang dibutuhkan yakni toples, baskom, timbangan analitik, panci, kompor, gelas ukur, alat giling, penyaring dan thermometer.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode experimental dengan variabel yang diamati yakni kualitas fisik telur asin yang meliputi kualitas warna kuning, kemasiran dan susut bobot telur asin itik Mojosari.

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola tersarang dengan dua faktor. Faktor pertama terdiri dari dua jenis metode penggaraman (padat dan cair) dan faktor kedua dengan penambahan ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia L*) dengan konsentrasi yang berbeda (25%, 50% dan 75%). Rancangan penelitian terdapat pada Tabel 3.4.1. Setiap perlakuan diulang tiga kali dan terdapat kontrol perlakuan dari masing-masing jenis pengasinan tanpa penambahan bahan herbal.

Tabel 3.4.1 Rancangan Penelitian

Metode	Perlakuan	Ulangan			
		1	2	3	
M1	Media Padat	P0 0%	M1 P0 U1	M1 P0 U2	M1 P0 U3
		P1 25%	M1 P1 U1	M1 P1 U2	M1 P1 U3
		P2 50%	M1 P2 U1	M1 P2 U2	M1 P2 U3
		P3 75%	M1 P3 U1	M1 P3 U2	M1 P3 U3
M2	Media Cair	P0 0%	M2 P0 U1	M2 P0 U2	M2 P0 U3
		P1 25%	M2 P1 U1	M2 P1 U2	M2 P1 U3
		P2 50%	M2 P2 U1	M2 P2 U2	M2 P2 U3
		P3 75%	M2 P3 U1	M2 P3 U2	M2 P3 U3

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan Bahan

1. Persiapan telur yang digunakan yakni telur itik Mojosari yang di ambil langsung dari peternak dan selanjutnya dibersihkan dari kotoran dengan cara dicuci serta di timbang untuk mengetahui bobot telur.
2. Persiapan bahan pemeraman sepaerti pengambilan daun mengkudu dari pohon langsung hingga diolah menjadi ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia L*), garam dapur, abu gosok, batu bata merah, Ethanol dan air.

3.5.2 Tahap Pembuatan Ekstrak

Langkah-langkah pembuatan ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia L*) menurut Juliani (2019) adalah sebagai berikut:

1. Daun mengkudu dicuci menggunakan air bersih.
2. Daun mengkudu dipotong kecil-kecil guna untuk mempermudah dalam proses penggilingan.
3. Daun mengkudu yang sudah dipotong kecil-kecil kemudian digiling dengan ditambahkan air supaya mudah dalam proses penggilingan.
4. Setelah daun mengkudu digiling kemudian ditimbang dengan konsentrasi bahan yang dibuat yakni 700 gram bahan herbal/1000 ml air.
5. Proses selanjutnya yakni merebus bahan herbal dengan suhu 100°C.
6. Setelah proses perebusan, bahan herbal dipindahkan ke toples dan kemudian disaring untuk mendapatkan ekstrak daun mengkudu.

3.5.3 Tahap Pembuatan Telur Asin

Pembuatan telur asin menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua metode pengasinan dan bahan herbal yakni ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia L*). Setiap jenis perlakuan diulang sebanyak 3 kali sertabterdapat kontrol perlakuan dari masing-masing jenis pengasinan tanpa penambahan bahan herbal.

Langkah-langkah pembuatan telur asin (Puspitasari dkk., 2014):

1. Pembuatan Media Padat:

Siapkan semua bahan yang akan dicampur dengan perbandingan serbuk bata merah : abu gosok : garam sebesar 2 : 1 : 1 (b/b). Selanjutnya,

campurkan adonan pengasinan dengan ekstrak bahan herbal yang memiliki konsentrasi 25%, 50%, dan 0% sebagai kontrol (tanpa ditambahkan ekstrak). Perbandingan antara adonan pengasinan dan ekstrak bahan herbal adalah 2 : 1 (b/v). Misalnya, untuk 500 gram adonan pengasinan, gunakan jumlah bahan herbal sesuai dengan konsentrasi media, lalu tambahkan 100 ml etanol ke ekstrak bahan herbal tersebut. Setelah itu, aduk campuran hingga merata, sehingga terbentuklah pasta yang siap digunakan.

2. Pembuatan Media Cair:

Siapkan air sebanyak 2:1 bahan herbal, kemudian air di rebus hingga mendidih, ditambahkan garam sebanyak 1:1 dan didinginkan untuk selanjutnya dimasukkan telur itik mojosari.

3. Pembuatan Telur Asin

Pertama, telur itik dibersihkan menggunakan air bersih untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran yang masih melekat. Setelah itu, telur yang sudah bersih dilapisi dengan adonan pasta pengasinan secara merata di seluruh permukaannya dengan ketebalan sekitar 1,5 cm. Untuk media cair telur-telurnya langsung dimasukkan ke dalam media pengasinan cair. Telur itik yang sudah dibalut menggunakan adonan pasta pengasinan tadi kemudian ditempatkan di dalam ember plastik dan disimpan selama 15 hari. Selama masa penyimpanan, ember plastik ditutup menggunakan kain. Setelah 15 hari, telur-telur yang telah disimpan ini dibersihkan dari lapisan adonan pembalut, lalu direbus selama sekitar 30 menit sebelum siap untuk disajikan.

3.6 Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati pada penelitian ini yakni kualitas warna kuning telur, kemasiran kuning telur serta penyusutan bobot telur.

a. Warna Kuning Telur

Warna kuning diukur secara manual dengan cara membelah telur asin menjadi dua bagian kemudian warna kuning telurnya di cocokkan dengan alat kuning telur *Egg Yolk Colour Chart* dari Robotmation Co. Ltd. Made in Japan dari skor warna yang paling mendekati dan hampir sama, foto alat *Egg Yolk Colour Chart* terapat pada Lampiran 4.

b. Kemasiran Kuning Telur

Kemasiran pada kuning telur diukur setelah telur telah direbus dan kemudian dihitung menggunakan metode AAICS (1974) dalam Rukmiasih dkk (2008). Proses pengukuran tingkat kemasiran dimulai dengan memotong kertas manila menjadi beberapa ukuran, yaitu 1x1 cm, 2x2 cm, 3x3 cm, 4x4 cm, dan 5x5 cm. Setiap potongan kertas diukur luasnya dan beratnya diukur menggunakan timbangan digital. Data luas dan berat ini digunakan untuk menghitung rerata luas kertas per satuan berat (a).

Berikutnya, tingkat kemasiran pada kuning telur diukur dengan menghitung presentase dari luas permukaan kuning telur yang berminyak dalam bentuk persentase. Caranya adalah dengan meletakkan lembaran plastik transparan di atas kuning telur. Kemudian, bentuk keseluruhan kuning telur dan area yang berminyak digambar di atas plastik transparan tersebut. Selanjutnya, gambar plastik transparan tersebut dipindahkan ke

atas kertas manila. Plastik transparan yang telah digambar diletakkan dengan sisi berlawanan dari permukaan kuning telur yang berminyak.

Kertas manila yang digunakan untuk seluruh kuning telur kemudian dipotong dan diukur beratnya (T gram). Bagian kertas yang mengandung minyak (M) dipisahkan dari bagian yang tidak mengandung minyak (N). Berat dari bagian kertas yang mengandung minyak (M) juga diukur (M gram). Selanjutnya, berat total kertas manila dari seluruh kuning telur (T gram) dan bagian yang mengandung minyak (M gram) digunakan untuk menghitung satuan luas dengan rumus berikut:

Luas dari seluruh bagian kuning telur ($Ta \text{ cm}^2$) = $T \text{ gram} \times a \text{ cm}^2 / \text{gram}$

Luas dari bagian kuning telur yang mengandung minyak ($Ma \text{ cm}^2$) = $M \text{ gram} \times a \text{ cm}^2 / \text{gram}$

Bobot total kuning telur dan bobot area berminyak yang telah diubah ke satuan luas, mewakili luas total kuning telur ($Ta \text{ cm}^2$) dan luas area berminyak ($Ma \text{ cm}^2$). Persentase area permukaan yang berminyak (M) dapat dihitung dengan rumus berikut:

% area permukaan berminyak (M) = $Ma \text{ (cm}^2) / Ta \text{ (cm}^2) \times 100\%$

Luas area permukaan berminyak (M) mencerminkan seberapa besar bagian kuning telur yang masir.

c. Penyusutan Bobot

Susut bobot telur adalah perbedaan antara berat awal telur dan berat akhir telur yang diukur menggunakan timbangan digital dengan ketelitian hingga 0,01 gram. Perhitungan susut bobot telur bisa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut: Sudaryani (2003).

$$\text{Selisih Penyusutan Bobot Telur} = \frac{\text{Berat Awal (gr)} - \text{Berat Akhir (gr)}}{\text{Berat Awal (gr)}} \times 100$$

3.7 Analisis Data

Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisa menggunakan analisis varian (ANOVA) pola tersetar, jika terdapat perbedaan signifikan ($p > 0,05$) maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan.