

PENGARUH PERENDAMAN BERBAGAI KONSENTRASI DAN JENIS CUKA TERHADAP NILAI pH DAN SUSUT MASAK DAGING AYAM PETELUR AFKIR

Ilmayana Husnia¹, Irawati Dinasari Retnaningtias², Oktavia Rahayu Puspitarini²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

E-mail : husniailmayana@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa dari pengaruh perendaman berbagai konsentrasi dan jenis cuka terhadap nilai pH dan susut masak daging ayam petelur afkir. Pada Penelitian kali ini dilaksanakan di Lab. Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan UNISMA pada tanggal 12 Maret- 12 April 2020. Dalam penelitian terdapat bahan materi yaitu jenis cuka, ayam petelur afkir, dan aquades. Alat yang digunakan beaker glass, pH meter, waterbath, stopwatch, serta alat tulis. Metode penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan rancangan pola tersarang orthogonal Faktorial A adalah konsentrasi (4%, 6%, 8%). Faktorial B adalah jenis cuka (cuka madu dan cuka makan). Yang diamati dalam penelitian ini adalah nilai pH dan susut masak. Data hasil penelitian menganalisa menggunakan (ANOVA) *Analysis of variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) apabila ada pengaruh. Berdasarkan penelitian hasil menunjukkan kontrol dengan perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH dan susut. Perendaman berbagai jenis cuka ($P < 0,01$) berpengaruh sangat nyata terhadap nilai pH dan ($P < 0,05$) berpengaruh nyata terhadap susut masak. Perendaman berbagai konsentrasi dalam jenis cuka pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pH daging dan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) susut masak daging. Penelitian ini berkesimpulan menunjukkan bahwa perendaman dengan konsentrasi 8% pada berbagai jenis cuka akan menghasilkan nilai pH dan nilai susut masak yang masih dalam batas normal terhadap daging afkir. Disarankan dengan perendaman konsentrasi 8% pada berbagai jenis cuka akan menghasilkan nilai pH dan susut masak yang terbaik pada daging ayam petelur afkir. Perlunya penelitian lanjutan tentang pengaruh berbagai konsentrasi dengan menggunakan berbagai jenis cuka terhadap uji daya ikat air, uji kualitas organoleptik dan keempukan pada daging ayam petelur afkir.

Kata kunci : ayam petelur afkir, jenis cuka (cuka madu & cuka makan), pH, nilai susut masak

EFFECTS FROM IMMERSION OF VARIOUS CONCENTRATION AND VARIOUS TYPES OF VINEGAR ON pH VALUE AND COOKING LOSS CAST OFF LAYING HENS MEAT

Abstrak

This study aims to analyze the effect of immersion in various concentrations and types of vinegar on the pH value and cooking losses of cast off laying hens meat. A research was conducted in the Lab. Animal Product Technology, Faculty Husbandry Animal, Islamic University of Malang on 2020 March 12-April 12. The materials in this study were honey vinegar, white vinegar, breast, and distilled water. The equipment used is a pH meter, beaker glass, waterbath, stopwatch, and stationery. The research method was carried out experimentally using an orthogonal nested pattern design. The factor A was concentration (4%, 6%, 8%). The factor B is the type of vinegar (honey vinegar and white vinegar). The parameters observed in this study were pH value and cooking losses. The research data were analyzed using Analysis of variance (ANOVA) and continued with the least significant difference test (BNT) if there was an effect. Based on the results of the study, the control with treatment had a very significant effect ($P < 0.01$) to pH value and the cooking loss. A immersion to various type vinegar ($P < 0.01$) had very significant effect to the pH value and ($P < 0.05$) significantly affected to cooking losses. Various concentrations immersion various types vinegar significantly ($P < 0.05$) had an effect on the pH value and no significant effect ($P > 0.05$) on the cooking loss. The conclusion of immersion with a concentration of 8% in various types of vinegar will result in a pH value and cooking loss that are still within normal limits for cast off laying hens meat. It is recommended that immersion of 8%

concentration various types vinegar will produce the best pH and cooking loss in cast off laying hens meat. Used for further research needed on the effect of various concentrations using various types of vinegar on the water holding capacity test, organoleptic quality test and tenderness to cast off hens laying meat.

Keyword : cast off laying hens meat, honey vinegar, white vinegar, pH value, cooking loss

PENDAHULIAN

Daging ayam merupakan kebutuhan masyarakat sehingga sejalan dengan meningkatnya pola hidup manusia dalam meningkatkan kebutuhan protein hewani. daging ayam terdapat protein hewani yang sangat penting oleh sebab itu, daging merupakan sebagai sumber gizi bagi manusia. Ayam petelur afkir merupakan tipe ayam petelur yang sudah tidak produktivitasnya sebagai daging dan telurnya, oleh sebab itu ayam petelur afkir masih bisa di manfaatkan sebagai bahan pangan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tentang protein hewani. Daging ayam petelur afkir memiliki kualitas yang cukup rendah dikarena pemotongan dilakukan pada umur ayam relatif tua sekitar 24 bulan. Oleh sebab itu, untuk masyarakat agar bisa menerima daging ayam petelur afkir perlu dilakukan inovasi yang bisa memperbaiki kualitas daging ayam petelur afkir dapat dilihat dari karakteristik fisik pengukuran nilai pH dan susut masak (Khairuddin.2008). Cuka adalah produk olahan yang mengandung asam asetat yang menghasilkan rasa asam yang terkandung sekitar 25% asam asetat dilarutan air, dari berbagai variasi buah terdapat kandungan tetap asam, kandungan zat pewarna, garam dan beberapa produk fermentasi lainnya yang memberikan rasa dan aroma khas pada produk. Cuka bersifat asam yang akan memecah jaringan otot yang terdapat pada daging. Langkah kerjanya adalah merendam daging yang terdapat zat asam yang terdapat pada produk untuk merubah pH urat daging. Pencelupkan daging afkir ke dalam larutan yang terdapat zat asam yang berasal dari produk cuka madu, cuka makan, cuka anggur, atau jus buah telah dilakukan (Aktas 2001). Pemberian cuka terhadap daging berpengaruh dari berbagai konsentrasi dan jenis cuka yang bisa menurunkan nilai pH dan susut masak daging afkir, disebabkan di dalam kandungan cuka terdapat asam asetat.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan UNISMA pada tanggal 12 Maret – 12 April 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam petelur afkir bagian dada, cuka madu, cuka makan, aquades Peralatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain timbangan, pipet, pisau, plastik mika, batang pengaduk, pH meter, kertas label, stopwatch, beaker glass untuk perendaman, waterbath, nampan, kertas, dan alat tulis. metode Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Pola Tersarang orthogonal (NESTED) dengan faktor pertama (A) sebagai konsentrasi cuka (4%, 6%, 8%) dan faktor kedua (B) jenis cuka (cuka madu dan cuka makan) diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan yang diamati pada penelitian ini ialah kualitas mutu fisik pada daging ayam petelur afkir yang meliputi nilai pH dan susut masak.

Prosedur pengujian parameter:

1. Uji pH

Merendam Sampel 1 gr kedalam larutan jenis cuka selama 40 menit diberbagai konsentrasi, setelah itu menghaluskan sampel selama 1 menit kemudian menambahkan aquades 10 ml. Membaca skala pH meter ketika skala pH meter sudah stabil (Anonymous, 1992).

2. Susut Masak

Melakukan Uji nilai susut masak daging afkir dengan memotong daging afkir berbentuk kotak sebanyak 10 g. Menimbang daging kemudian merendam sampel kedalam jenis cuka selama 40 menit diberbagai konsentrasi. Menurut Soeparno (2011) bahwa melakukan prosedur pengujian susut masak dengan cara membungkus sampel berat 10 gram dengan kantong plastik, kemudian memasukan kedalam waterbath yang berisi air dengan suhu 600C-700C selama 30 menit. Merebus berat awal daging 10g, menimbang berat

akhir daging dan dihitung nilai susut masak menggunakan rumus, rumus nilai susut masak:

$$\% = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Nilai pH

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan kontrol vs perlakuan sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) nilai pH daging ayam petelur afkir dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1 Nilai pH

Perlakuan/kontrol	Rata-rata
Kontrol	6,60
Perlakuan	5,75

Berdasarkan hasil penelitian bahwa daging unggas afkir perendaman berbagai jenis cuka sangat berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH daging unggas afkir. Rata-rata nilai pH dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Nilai pH

Perlakuan vs (jenis cuka)	Rata- rata
B1	5,63 ^a
B2	5,87 ^b

Perendaman yang menggunakan larutan cuka madu menghasilkan nilai pH rendah 5,63 sedangkan perendaman yang menggunakan larutan cuka makan menghasilkan pH tinggi 5,87. Akan tetapi pada kedua jenis cuka tersebut penurunan nilai pH daging sangat cepat pada menggunakan cuka madu dibandingkan cuka makan karena cuka madu berasal dari madu, Cuka Madu dihasilkan dari proses fermentasi oleh *acetobacter aceti* yang menghasilkan kandungan asam asetat dan kandungan lain seperti protein, karbohidrat, glukosa dan terdapat etanol yang menyebabkan percepatan penurunan pH dibandingkan cuka makan hanya terdapat asam asetat saja. Hal ini sesuai Desrosier, (2008) terdapatnya asam asetat pada cuka disebabkan oleh bakteri *Acetobacter Aceti* yang mengoksidasi alkohol secara aerob terjadinya asam asetat, dan Marwati (2013) bahwa sukrosa pada madu terdapat sumber energi pada madu dimana sukrosa akan dikonversi dijadikan glukosa yang digunakan oleh substrat untuk bertambahnya asam aseta.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa

daging unggas afkir dengan perendaman berbagai konsentrasi (4%, 6%, 8%) dalam berbagai jenis cuka ($P < 0,05$) berpengaruh nyata terhadap nilai pH daging ayam petelur afkir. Rata-rata nilai pH dapat di lihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Nilai pH kombinasi perlakuan

Konsentrasi vs jenis cuka	Rata- rata
A3B1	5,50 ^a
A2B1	5,67 ^{ab}
A1B1	5,73 ^b
A3B2	5,83 ^b
A2B2	5,87 ^b
A1B2	5,93 ^b

Dengan pengertian bahwa perbedaan berbagai konsentrasi dalam jenis cuka memberikan perbedaan pada nilai pH daging. Perbedaan ini karena semakin tingginya konsentrasi larutan jenis cuka pada daging afkir, menyebabkan nilai pH tersebut menurun pada daging afkir, menurunnya nilai pH daging karena sifat asam jenis cuka yang bisa menurunkan nilai pH daging dan adanya asam asetat yang dihasilkan dalam berbagai konsentrasi dalam jenis cuka tersebut. Adanya pengaruh nilai pH daging ayam petelur terbentuknya akibat konsentrasi yang terdapat jenis cuka. Hal ini disebabkan adanya pengaruh dari cuka madu dan cuka makan terhadap asam asetat atau asam laktat sesuai Candra (2006) pengaruh nilai pH daging terdapatnya asam laktat pada daging. Tingginya asam asetat di daging akan menurunkan nilai pH daging afkir.

2. Susut Masak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan kontrol dengan perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap susut masak daging ayam petelur afkir dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4. Susut Masak

Perlakuan/kontrol	Rata-rata
Kontrol	5,00 ^a
Perlakuan	13,33 ^b

Berdasarkan hasil penelitian bahwa daging afkir perendaman berbagai jenis cuka ($P < 0,05$) sangat berpengaruh nyata pada nilai susut masak daging afkir. Nilai rata-rata pH dapat di lihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Susut Masak

Perlakuan (jenis cuka)	Rata- rata
B2	11,11 ^a
B1	15,55 ^b

Susut masak (cooking loss) diartikan sebagai presentase hilangnya bobot daging dari proses pemasakan. Pada konsentrasi 8% Perlakuan dalam larutan cuka madu menghasilkan susut masak 16,67% lebih besar dibanding perlakuan yang menggunakan cuka makan menghasilkan susut masak 13,33%. Hal ini dikarenakan cuka madu berasal dari proses fermentasi madu yang memiliki kandungan terdapat asam asetat dan kandungan lainnya. Asam asetat yang dihasilkan dalam cuka madu dan diduga mampu membuka struktur daging terbuka lebih besar karena nilai pH yang dihasilkan dalam kondisi lebih asam dibandingkan dengan cuka makan. Struktur daging terbuka inilah yang menyebabkan kekuatan protein dalam daging rendah dan daging akan mengalami penyusutan. Menurut Soeparno (2011) nilai susut masak dipengaruhi oleh nilai pH, panjang potongan serabut otot, status kontraksi otot dan status kontraksi myofibril.

Berdasarkan penelitian daging afkir perendaman berbagai konsentrasi (4%, 6%, 8%) dalam berbagai jenis cuka ($P>0,05$) berpengaruh nyata terhadap susut masak daging ayam petelur. Nilai rata-rata susut masak dapat dilihat di Tabel 6:

Tabel 6. Susut Masak

Konsentrasi vs jenis cuka	Rata- rata
A1B1	13,33
A2B1	16,67
A3B1	16,67
A1B2	10
A2B2	10
A3B2	13,33

Hal ini diakibatkan menebalnya serabut otot pada daging ayam petelur afkir sehingga konsentrasi 4%, 6% dan 8% baik cuka madu dan cuka makan penyerapan daging tidak optimal sehingga tidak optimal untuk memutuskan ikatan serabut otot daging petelur afkir. Hal ini sesuai dengan dengan penelitian Absari, Dinasari, Puspitarini (2019) interval vs konsentrasi (5%, 10%, dan 15%) tidak pengaruh secara signifikan dari penambahan cuka madu terhadap susut masak

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Perendaman berbagai jenis cuka (cuka madu dan cuka makan) berpengaruh terhadap nilai pH dan susut masak
2. Perendaman berbagai konsentrasi (4%, 6%, dan 8%) dalam berbagai jenis cuka mempengaruhi nilai pH.
3. Perendaman konsentrasi 8 % pada berbagai jenis cuka akan menghasilkan nilai pH dan nilai susut masak yang masih dalam batas normal terhadap daging ayam petelur afkir.

DAFTAR PUSTAKA

- Absari. D.D, I. Dinasari, dan O.R. Puspitarini. 2019. Hasil Penelitian Berbagai Konsentrasi Dan Lama Perendaman daging (Cairina Moschata) Dalam Cuka Madu Terhadap Nilai Susut Masak Dan Keempukan. Jurnal Rekasatwa Peternakan.02(01): 42-46
- Anonymous. 1992. Cara Pengujian Makanan dan Minuman. Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Candra.2006. Pengaruh Pemberian Gula, Insulin dan Lama Istirahat sebelum Pemotongan pada Domba setelah Pengangkutan terhadap Kualitas Kimia Daging. Prosiding Seminar Nasional, UNDIP Semarang.
- Dersroiser, N.W. 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Universitas Indonesia. Press. Jakarta.
- Khairudin.2008. Kandungan Protein dan Orgoleptik Abon Daging Ayam Petelur Afkir Dengan Suhu Dan Waktu Perebusan Yang Berbeda. Skripsi Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.Pekanbaru.
- Marwati, Syahrumsyah, dan Ratri Handria. 2013. Konsentrasi Gula dan Starter terhadap Mutu The Kombucha. Jurnal Teknologi Pertanian. Vol. 08. No.02. Hal: 49-53.
- Soeparno. 2011. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.