

Abstract. This study aims to determine the effect of red ginger extract (*Zingiber Officinale R*) on the pH value and cooking losses. The study was conducted in January 2018 at the Laboratory of Animal Product Processing Technology, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry using a factorial Completely Randomized Design (RAL), where factor A (level of red ginger extract and papaya fruit skin) 0%, 25%, 50%, 75% were interacted with a factor B (soaking time) of 5 minutes, 10 minutes and 15 minutes which was repeated three times. The results showed no significant effect ($P > 0.05$) on the value of cooking losses. The treatment of using red ginger extract (*Zingiber Officinale R*) as a natural enzyme that had no significant effect ($P > 0.05$) on the pH value. In factor A (extract level) to the pH value, this can be seen from the average effect of A is $J_0 = 6.24\%$, $J_1 = 6.28\%$, $J_2 = 6.26\%$ and $J_3 = 6.40\%$. In factor B (duration of immersion) does not affect the pH value that can be seen from the average effect of B is $W_1 = 6.14$, $W_2 = 6.41$ and $W_3 = 6.34$. The conclusion of this study was that the administration of red ginger extract in cooking losses could decrease in the treatment of $P_3 = 30.46\%$ and the pH did not significantly affect the immersion long red ginger extract.

Keywords: Red Ginger Extract, Natural Enzymes, pH Value and Shrinkage of Cook.

Rusdi

*Universitas Muhammadiyah
Parepare
Indonesia*

Munir

*Universitas Muhammadiyah
Parepare
Indonesia*

Nurhaeda

*Universitas Muhammadiyah
Parepare
Indonesia*

Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Officinale R*) Terhadap Susut Masak Dan Nilai pH Pada Daging Ayam Ras Petelur Afkir dengan Konsentrasi dan Lama Perendaman yang Berbeda

Rusdi

Munir

Nurhaeda

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak jahe merah (*Zingiber Officinale R*) terhadap nilai pH dan susut masak. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2018 di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Pertanian Peternakan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial, di mana faktor A (level ekstrak jahe merah dan kulit buah pepaya) 0%, 25%, 50%, 75% di interaksikan dengan faktor B (lama perendaman) 5 menit, 10 menit dan 15 menit yang di ulangi sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai susut masak. Perlakuan pemanfaatan ekstrak jahe merah (*Zingiber Officinale R*) sebagai enzim alami yang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH. Pada faktor A (level ekstrak) terhadap nilai pH, hal ini dapat dilihat dari rata-rata pengaruh A ialah $J_0=6,24\%$, $J_1=6,28\%$, $J_2=6,26\%$ dan $J_3=6,40\%$. Pada faktor B (lama Perendaman) tidak berpengaruh terhadap nilai pH yang dapat dilihat dari rata-rata pengaruh B ialah $W_1=6,14$, $W_2=6,41$ dan $W_3=6,34$. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian ekstrak jahe merah pada susut masak dapat menurun pada perlakuan $P_3=30,46\%$ dan pH tidak berpengaruh nyata terhadap ekstrak jahe merah lama perendaman.

Kata kunci: Ekstrak Jahe Merah, Enzim Alami, Nilai pH dan Susut Masak.

Pendahuluan

Perkembangan ayam ras petelur juga semakin maju dari hasil silang genetik berbagai ras ayam unggulan seluruh dunia. Pada umumnya ayam ras dibudidayakan sebagai penghasil telur, namun pada akhir masa produksi telur setelah berumur 72 sampai 80 minggu (Murtidjo, 2003) akhirnya ayam tersebut dijadikan sebagai ayam pedaging (ayam ras afkir). Daging ayam ras petelur afkir terdiri atas otot merah dan otot putih dengan persentase 51,61% dan 48,39% (Kala dkk., 2007). Yang termasuk dalam otot merah pada daging ayam adalah daging paha, sedangkan otot putih adalah daging dada (Rose dalam Anggraeni, 2005). Salah satu penyebab dari kurangnya pemanfaatan ayam petelur afkir adalah dagingnya sangat alot sehingga kurang di minati oleh sebagian besar konsumen untuk meningkatkan minat konsumen terhadap ayam petelur afkir, maka harus dilakukan peningkatan kualitas daging dengan meningkatkan nilai pH (Potensial Hidrogen). Nilai pH juga berpengaruh terhadap keempukan daging, daging dengan pH tinggi mempunyai keempukan yang lebih tinggi dari pada daging dengan pH rendah. Kealotan atau keempukan serabut otot pada kisaran pH 5,4 sampai 6,0 (Bouton dkk, 2007). Daging ayam ras petelur afkir sangat dipengaruhi oleh nilai pH yang merupakan salah satu kriteria dalam penentuan

kualitas daging ras. Nilai pH daging pada ternak ayam ras yang masih hidup sekitar 7,0-7,2 (pH netral). Penurunan nilai pH akan terjadi setelah hewan ternak disembelih (post mortem) yaitu pada saat jantung berhenti memompa darah, sehingga jaringan otot dan jaringan lainnya tidak lagi mendapat pasokan darah.

Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang juga di kenal dengan daerah yang mempunyai peternak ayam ras petelur afkir yang cukup banyak, maka dari itu Penggunaan ekstrak jahe merah sebagai enzim alami yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk menurunkan susut masak daging dan meningkatkan nilai pH daging ayam ras petelur afkir sebelum diolah menjadi pangan manusia. Dari uraian tersebut maka dilakukan penelitian efektifitas pemberian ekstrak jahe merah (*zingiber officinale R.*) terhadap susut masak dan nilai pH daging ayam ras petelur afkir dengan konsentrasi dan lama perendaman yang berbeda, sebagai solusi kepada peternak untuk meningkatkan pendapatan dalam penjualan ayam afkir.

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh lama perendaman ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale R.*) terhadap nilai pH dan susut masak daging ayam ras petelur afkir, Mengetahui pengaruh konsentrasi larutan jahe merah terhadap nilai pH dan susut masak daging ayam ras petelur afkir dan Mengetahui interaksi antara konsentrasi larutan jahe merah dan lama perendaman dalam larutan jahe merah terhadap nilai pH dan susut masak ayam ras petelur afkir.

Metode

Tahapan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2018 bertempat di Laboratorium Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare - Parepare. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam ras petelur afkir, ekstrak jahe merah, air bersih, tissue dan aquades. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, timbangan digital, ember, buku, gelas ukur, gunting, kertas pH meter, dan kuisioner.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 4 x 3 dengan 3 kali ulangan yang terdiri dari 2 faktor, faktor A yaitu konsentrasi ekstrak jahe dan faktor B yaitu waktu perendaman Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 unit percobaan. Penelitian dilaksanakan menggunakan penambahan ekstrak jahe merah pada daging ayam petelur afkir dengan konsentrasi yang berbeda. Adapun konsentrasi dan lama perendaman ekstrak jahe merah yang diaplikasikan dengan 2 faktor adalah sebagai berikut :

Faktor A. Level ekstrak jahe merah

J0 : Tanpa Perlakuan / Kontrol (0 %)

J1 : Ekstrak Jahe Merah 25 % = 250 grm/1000 ml

J2 : Ekstrak Jahe Merah 50 % = 500 grm/1000 ml

J3 : Ekstrak Jahe Merah 75 % = 750 grm/1000 ml

Faktor B. Lama perendaman

W1 : 5 menit perendaman ekstrak Jahe Merah

W2 : 10 menit perendaman ekstrak Jahe Merah

W3 : 15 menit perendaman ekstrak Jahe Merah

Analisis Data

Nilai rata-rata dari pengukuran nilai pH dan susut masak dianalisis dengan analisis ragam menurut rancangan acak lengkap (RAL). Pola faktorial, apabila perlakuan berpengaruh nyata akan diuji jarak berganda Duncan. Data dianalisis dengan bantuan program statistik SPSS. Model matematik rancangan percobaan yang digunakan adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan

- Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada tingkat nilai susut masak ke-k yang memperoleh perlakuan level ekstrak jahe merah ke- I dan lama perendaman ke-j.
- μ = Nilai rata-rata perlakuan
- α_i = Pengaruh konsentrasi ekstrak jahe merah terhadap susut masak daging ayam ras petelur afkir ke-i
- β_j = Pengaruh konsentrasi ekstrak jahe merah terhadap susut masak daging ayam ras petelur afkir ke-j
- (αβ)_{ij} = Pengaruh interaksi antara perlakuan ekstrak jahe merah ke-i lama perendaman ke-j
- ε_{ijk} = Pengaruh galat yang menerima perlakuan level ekstrak jahe merah ke-i dan lama perendaman ke-j.

Keterangan:

- i : Jumlah perlakuan: J0, J1, J2 dan j3
- j : Jumlah ulangan: 1, 2, dan 3

Hasil dan Pembahasan

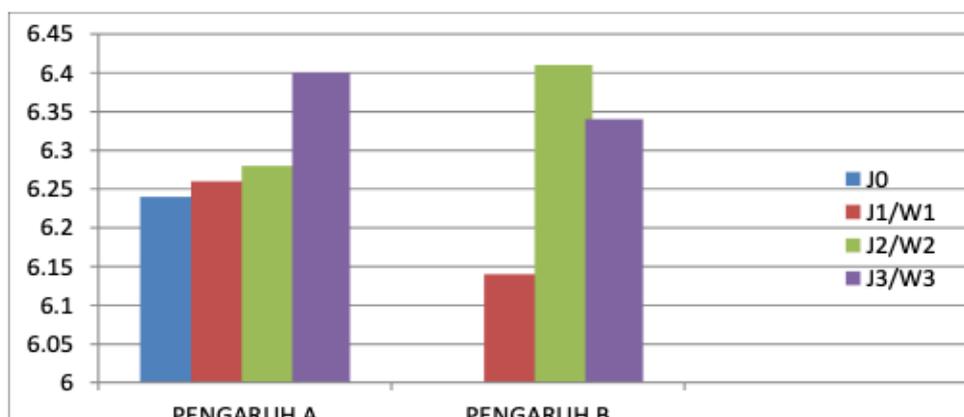
Uji pH

Rata-rata pengaruh perlakuan A (level ekstrak jahe merah) dan perlakuan B (lama perendaman) serta interaksi kedua perlakuan terhadap uji pH daging ayam petelur afkir yang diberi ekstrak jahe merah dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Rata-rata pH Pada Daging Ayam Petelur Afkir Berdasarkan Tingkat Level Ekstrak dan Lama Perendaman

faktor A (Level Ekstrak)	Faktor B Menit			Rerata
	W1	W2	W3	
Kontrol (J0)	17,3	19,4	19,5	6,24a
J1	18	19,5	18,9	6,28 a
J2	18,9	18,8	18,7	6,26Aa
J3	19,5	19,3	18,8	6,40 b
Rerata	6,14 a	6,41b	6,34 ab	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom menunjukkan berpengaruh nyata P>0.05 terhadap pH daging semakin tinggi nilai pH daging.



Gambar 1. Nilai Rata-rata pH Pada Daging Ayam Petelur Afkir Berdasarkan Tingkat Level Ekstrak dan Lama Perendaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak jahe merah 25%, 50% dan 75% berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap nilai pH daging ayam petelur afkir. Pengaruh ini dapat dilihat dari faktor A (Level Ekstrak jahe merah). Analisis ragam menunjukkan bahwa rata-rata pengaruh A ialah $J_0 = 6,24$, $J_1 = 6,28$, $J_2 = 6,26$ dan $J_3 = 6,40$. Superskrip menunjukkan bahwa J_0 , J_1 , dan J_2 berbeda nyata dengan J_3 .

Hasil analisis ragam lama waktu perendaman menunjukkan perlakuan sangat berpengaruh nyata ($P < 0.01$) terhadap nilai pH daging. Analisis ragam menunjukkan rata-rata pengaruh B (lama perendaman) ialah $W_1 = 6,14$, $W_2 = 6,41$ dan $W_3 = 6,34$. Superskrip menunjukkan bahwa W_1 berbeda sangat nyata dengan W_2 dan W_3 . W_2 tidak berbeda nyata dengan W_3 , tetapi berbeda sangat nyata dengan W_1 . Berdasarkan data tersebut nilai pH daging ayam petelur afkir yang paling rendah yaitu pada konsentrasi W_1 dibandingkan dengan nilai pH pada perlakuan W_2 dan W_3 .

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi sampai aras 75% dan waktu perendaman 5 menit, 10 menit dan 15 menit berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap nilai pH daging. Hal ini dikarenakan oleh kandungan enzim protease yang mampu menurunkan pH daging.

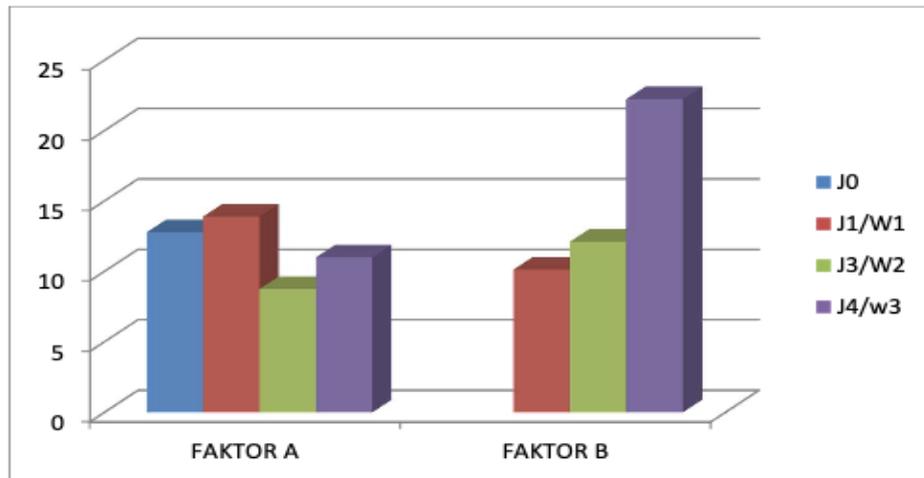
Susut Masak

Rata-rata pengaruh perlakuan J (level ekstrak jahe merah) dan perlakuan W (lama perendaman) serta interaksi kedua perlakuan terhadap nilai susut masak daging ayam petelur afkir yang diberi ekstrak jahe merah dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Susut Masak Pada Daging Ayam Petelur Afkir Berdasarkan Tingkat Level Ekstrak Dan Lama Perendaman.

Faktor A (Level Ekstrak)	Faktor B Menit			Rerata
	W1	W2	W3	
Kontrol (J0)	36	37,82	41,27	12,78 b
J1	45,22	41,67	38,23	13,90 b
J2	31,07	21,88	31,87	8,75 a
J3	45,54	28,5	25,03	11,00 ab
Rerata	10,13 ^b	12,11 ^b	12,58 ^a	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom menunjukkan berpengaruh nyata ($P>0.05$) daging ayam petelur afkir terhadap susut masak daging Semakin rendah nilai yang tertera pada tabel berarti susut masak yang rendah memiliki kualitas yang baik



Gambar 2. Nilai Rata-rata Susut Masak Pada Daging Ayam Petelur Afkir Berdasarkan Tingkat Level Ekstrak Dan Lama Perendaman.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak jahe merah 25%, 50% dan 75% tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap nilai susut masak daging ayam petelur afkir.

Pengaruh ini dapat dilihat dari faktor A (Level Ekstrak Jahe Merah). Analisis ragam menunjukkan bahwa rata-rata pengaruh A ialah $J_0=12,78\%$, $J_1=13,90\%$, $J_2=8,75\%$, dan $J_3=11,00\%$. Superskrip menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak jahe merah terhadap susut masak daging ayam petelur afkir. Berdasarkan data tersebut penambahan nilai susut masak daging ayam petelur afkir perlakuan J_1 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai susut masak daging ayam petelur afkir pada perlakuan lainnya.

Hasil analisis ragam lama waktu perendaman menunjukkan berpengaruh nyata ($P<0.05$) terhadap nilai susut masak daging. Pada analisis ragam menunjukkan rata-rata pengaruh B (lama perendaman) ialah $J_1=10.13$ menit, $J_2=12.11$ menit dan $J_3=12.58$ menit. Superskrip menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan ekstrak jahe merah dan lama perendaman terhadap nilai susut masak. Berdasarkan data tersebut nilai susut masak daging ayam petelur afkir yang paling rendah yaitu pada konsentrasi W3 dibandingkan dengan nilai susut masak pada perlakuan W1 dan W2.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi sampai aras 75% dan waktu perendaman 5 menit, 10 menit dan 15 menit berpengaruh sangat nyata ($P>0.05$) terhadap nilai susut masak daging. Namun, dilihat dari hasil analisis waktu perendaman ini tidak menyebabkan daging ayam afkir memiliki susut masak yang tinggi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat di ambil kesimpulan Konsentrasi ekstrak jahe merah yang di berikan pada daging ayam petelur afkir dapat menurunkan susut masak daging ayam ras petelur afkir dan pada interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman yang di berikan pada nilai susut masak menunjukan adanya pengaruh nyata terhadap interaksi kedua perlakuan. Sedangkan untuk uji pH daging berpengaruh nyata antara kedua perlakuan

Referensi

Anggraeni, Y. (2005). Sifat Fisik Daging Dada Ayam Broiler pada Berbagai Lama Postmortem di Suhu Ruang, *Skripsi S-1*, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Bouton. (2007). Peningkatan Kualitas Daging. Gagah Mada University Press. Yogyakarta.

Kala, R.K., N.Kondaiah, A.S.R. Anjaneyulu dan R.Thomas. 2007. Evaluation of Quality of Chicken Emulsions Stored Refrigerated (4 ± 1 °C) for Chicken Patties. *International Journal of Food and Technology*. 42, 842-851.

Murtidjo. (2003). *Pemotongan dan Penanganan Daging Ayam*. Kanisius. Yogyakarta. Yogyakarta.

Rusdi	Prodi. Peternakan Fakultas Pertanian, Pternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare E-mail: rusdi.ruslan.spt@gmail.com
Munir	Prodi. Peternakan Fakultas Pertanian, Pternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare E-mail: munirumpar7@gmail.com
Nurhaeda	Prodi. Peternakan Fakultas Pertanian, Pternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare E-mail: nurhaedah3372@gmail.com