

KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* R) YANG BERBEDA TERHADAP NILAI pH DAN SUSUT MASAK DAGING ENTOK (*Cairina moschata*)

Mustika Anas¹, Intan Dwi Novieta², Fitriani³

^{1,2,3}Program Studi Peternakan, Universitas Muhammadiyah Parepare.

Email: mustikaanas2@gmail.com¹, intan0211@gmail.com², fitribnf@yahoo.co.id³

Corresponding author: mustikaanas2@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* R) yang digunakan sebagai enzim terhadap nilai pH dan susut masak. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2018 di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, dimana faktor A (level ekstrak jahe merah) 0 %, 20 %, 30 %, 40% di interaksikan dengan faktor B (lama perendaman) 10 menit, 20 menit dan 30 menit yang diulangi sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai susut masak. Perlakuan pemafaatan ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* R.) sebagai enzim alami 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 $P_0=6,25\%$, $P_1=6,24\%$, $P_2=6,24\%$ dan $P_3=6,31\%$. Pada faktor B (lama perendaman) tidak berpengaruh terhadap nilai pH yang dapat dilihat dari rata-rata pengaruh B ialah $W_1=6,25$, $W_2=6,30$ dan $W_3=6,22$. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian ekstrak jahe merah pada susut masak dapat menurun pada perlakuan $P_3=3,54\%$ dan pH tidak berpengaruh nyata terhadap ekstrak jahe merah lama perendaman.

Kata kunci : ekstrak jahe merah, enzim alami, pH, susut masak.

PENDAHULUAN

Entok adalah unggas yang termasuk jenis bebek, banyak nama yang diberikan untuk bebek ini diantaranya entok (jawa), serati (sumatera), entong, bebek basur dan dalam bahasa Indonesia disebut Entok Manila. Ciri-ciri fisik bebek entok ini diantaranya bulu badan hitam kilau kebiruan biasanya bahagian leher berbulu putih dengan warna kulit sekitar mata berwarna merah tua, bebek entok lebih besar dari bebek lain seperti entok petelur, selain itu bebek entok ini mampu terbang lebih jauh dari bebek jenis lain. Bebek entok dipelihara untuk diambil dagingnya (bebek pedaging atau potong) dan cocok dipelihara di seluruh wilayah Indonesia.

Kelebihan dari entok yaitu daging dinilai lebih tebal sehingga pada waktu dimakan lebih terasa dan aroma dagingnya juga tidak seamis daging itik, daging entok merupakan sumber protein, zat besi dan karbohidrat yang baik. Entok adalah seekor unggas pengeram yang sangat baik, jadi jika ada telur dari unggas lain ditinggal oleh induknya peran induknya untuk mengerami telur dapat digantikan oleh si entok, sedangkan bulu

entok biasanya dijadikan bahan pembuatan shuttle cock (bola bulu tangkis). Entok juga dikenal lebih kebal, kuat dan tahan terhadap beberapa macam penyakit.

Konsumen menghendaki daging entok yang mempunyai mutu yang baik, terutama dalam hal keempukan, cita rasa dan warna. Keempukan daging dipengaruhi oleh protein jaringan ikat, semakin tua ternak jumlah jaringan ikat lebih banyak, sehingga meningkatkan kealotan daging. Keempukan tergantung dari tinggi atau rendah pH dalam daging, pengaruh pH terhadap keempukan daging bervariasi. Daging dengan pH rendah mempunyai keempukan yang lebih tinggi dari pada daging dengan pH tinggi, selain itu keempukan daging tergantung dari temperatur dan waktu pemasakan, lama pemasakan mempengaruhi kolagen dan temperature mempengaruhi kealotan myofibril (Lawrie, 2003).

Jahe merah adalah enzim pemecah protein (proteolitik) yang terdapat dalam rimpang jahe, pemberian ekstrak jahe yang mengandung enzim proteolitik ini menyebabkan luas protein kolagen menjadi hidrosipolin yang mengakibatkan shear

force (gaya tegang) otot berkurang sehingga keempukan daging meningkat (Thompson *dkk*, 1997).

Cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai pH dan menurunnya susut masak daging entok yaitu dengan proses perendaman menggunakan ekstrak jahe merah yang mengandung enzim proteolitik yang dapat meningkatkan kualitas daging. Enzim Proteolitik merupakan Enzim protease yang mampu medegradasi protein atau memecah ikatan peptide menjadi moleku-molekul protein yang lebih sederhana (asam amino) sehingga menghasilkan daging yang empuk dan juga berpengaruh terhadap nilai pH dan susut masak.

Alternatif menggunakan jahe merah karena mudah didapat, harganya murah dan mudah dalam melakukan perlakuan. Jahe merah juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dari berbagai lapisan, baik yang ada di perkotaan maupun di perdesaan. Maka dalam penelitian ini untuk menggempukan daging entok dilakukan penelitian tentang pengaruh lama perendaman dalam berbagai konsentrasi jahe merah terhadap keempukan dan pH daging entok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 bertempat di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial 4x3 dengan 3 kali ulangan. Faktor A yaitu konsentrasi ekstrak jahe merah dan Faktor B yaitu lama waktu perendaman dan setiap perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 unit percobaan. Penelitian ini menggunakan daging entok dengan penambahan ekstrak jahe merah dengan konsentrasi dan lama perendaman yang berbeda. Adapun konsentrasi dan lama perendaman yang berbeda ekstrak jahe merah yang di aplikasikan menggunakan 2 faktor adalah sebagai berikut :

Faktor A. Level ekstrak jahe merah

- P0 : Tanpa Perlakuan / Kontrol (0%)
- P1 : Ekstrak jahe merah (20%)
- P2 : Ekstrak jahe merah (40%)
- P3 : Ekstrak jahe merah (60%)

Faktor B. Lama perendaman

M1 : 10 Menit Perendaman dengan ekstrak jahe merah

M2 : 20 Menit Perendaman dengan ekstrak jahe merah

M3: 30 Menit Perendaman dengan ekstrak jahe merah

Parameter pengamatan terdiri dari uji pH susut masak dilakukan. Langkah pembuatan ekstrak jahe merah melalui beberapa proses yaitu pemilihan bahan, pencucian, pengupasan dan di cuci setelah dikupas dan dicuci blender dengan halus dan saring ampas dan pisahkan dengan air perasan jahe merah. Air perasan jahe merah disebut dengan ekstrak jahe merah. Kemudian larutan jahe merah dipersiapkan dengan konsentrasi sesuai perlakuan yaitu 0% (P0), 20% (P1), 40% (P2), dan 60% (P3). Perendaman sampel dengan jahe merah dibedakan dengan lama waktu perendaman

Pengambilan sampel daging diproses menjadi karkas dan dipotong-potong menjadi bagian-bagian karkas. Daging dada bagian luar di ambil dan dikelompokkan sesuai perlakuan dipotong berbentuk balok dengan berat 5 gr, dipisahkan dari kulit dan jaringan-jaringan lemak yang melekat pada daging.

PEMBAHASAN

Susut Masak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi sampai 60% dan lama waktu perendaman 10 menit, 20 menit, 30 menit Berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap nilai susut masak daging (Tabel 1). Hal ini dikarenakan konsentrasi ekstrak jahe merah sampai 60% dengan waktu sampai 30 menit mampu menurunkan susut masak daging entok. Semakin kecil persen susut masak maka semakin sedikit air yang hilang dan nutrient yang larut dalam air begitu juga sebaliknya semakin besar nilai susut masak maka semakin banyak pula air dan nutrient yang hilang. Susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang baik dibanding daging yang mempunyai susut masak yang lebih besar.

Nilai susut masak menentukan kualitas daging semakin meningkat susut masak pada daging maka semakin besar resiko yang di timbulkan dan nutrisi yang terdapat pada serabut otot akan menimbulkan keluarnya nutrisi dan sebaliknya jika susut masak rendah maka resiko keluarnya nutrisi pada daging rendah. Hal ini

sesuai pendapat Prissa (2014) yang menyatakan bahwa Susut masak merupakan salah satu penentu kualitas daging yang penting, karena berhubungan dengan banyak sedikitnya air yang hilang serta nutrient yang larut dalam air akibat pengaruh pemasakan. Soeparno (2005), menyatakan bahwa daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas lebih baik dibanding daging yang mempunyai susut masak lebih besar karena kehilangan nutrisi selama pemasakan lebih sedikit.

Tabel 1. Nilai rata-rata susut masak pada daging entok berdasarkan tingkat level ekstrak dan lama perendaman.

faktor A (Level Ekstrak)	Faktor B (Menit)			Rerata (menit)
	W1	W2	W3	
Kontrol (PO)	6.61	7.22	8.17	7.34 ^c
P1	4.01	5.00	4.62	4.54 ^b
P2	4.15	4.05	5.88	4.70 ^b
P3	3.06	3.44	4.13	3.54 ^a
Rerata	4.45^a	4.93^b	5.01^c	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P < 0.05$) daging entok terhadap susut masak daging. Semakin rendah nilai yang tertera pada tabel berarti susut masak yang rendah memiliki kualitas yang baik.

Penurunan nilai susut masak juga dipengaruhi oleh laju peningkatan pH daging dimana enzim proteolitik mampu bekerja optimal dalam meningkatkan pH dan menurunkan susut masak daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Bulent *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa peningkatan susut masak di dalam daging ada kaitan dengan kecepatan penurunan pH *postmortem* atau rendahnya nilai pH ultimat daging.

Uji pH

Hasil analisis ragam dengan perlakuan lama waktu perendaman menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap nilai pH daging (Tabel 2). Daging entok pada analisis Duncan menunjukkan rata-rata pengaruh B (lama perendaman) ialah M1 (6.34 menit), M2 (6.30 menit) dan M3 (6.22 menit). Hal ini dikarenakan sampai 40% dengan waktu sampai 30 menit

enzim proteolitik belum mampu beradaptasi dalam menurunkan pH daging entok.

Tabel 2. Nilai rata-rata uji pH pada daging entok berdasarkan tingkat level ekstrak dan lama perendaman.

Faktor A (Level Ekstrak)	Faktor B Menit			Rerata (menit)
	M1	M2	M3	
Kontrol (PO)	6.28	6.29	6.19	6.25
P1	6.2	6.29	6.23	6.24
P2	6.23	6.31	6.19	6.24
P3	6.24	6.39	6.29	6.31
Rerata	6.24	6.30	6.22	

Keterangan: Superskrip pada baris dan kolom menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) daging entok terhadap nilai pH daging.

Nilai pH yang diperoleh merupakan nilai pH dalam kondisi yang normal hal ini sejalan dengan pendapat Lawrie (2003) yang menyatakan nilai pH digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman dan kebasaaan suatu substansi. Jaringan otot hewan pada saat hidup mempunyai nilai pH sekitar 5,1 sampai 7,2 dan menurun setelah pemotongan karena mengalami glikolisis dan dihasilkan asam laktat yang akan mempengaruhi pH, pH ultimat normal daging *postmortem* adalah sekitar 5,5. Nilai pH juga berpengaruh terhadap kemampuan daging.

Semakin sedikit waktu yang diberikan maka nilai pH tidak berubah selama perendaman. Hal ini dikarenakan ekstrak jahe merah yang mengandung enzim proteolitik belum mampu masuk ke pori-pori daging dan menggunakan ion H^+ sehingga tidak terjadi proses glikolisis pada daging entok. Hal ini sesuai dengan pendapat (Aberle *et al.*, 2001) yang menyatakan proses glikolisis setelah ternak dipotong berpengaruh pada nilai pH. Semakin lama waktu *postmortem* akan terjadi penurunan pH yang semakin rendah akibat proses konversi otot menjadi daging pada jarak waktu *postmortem* tertentu. Nilai pH ultimat daging yang normal berkisar antara 5,4-5,8 pada 6 jam *postmortem* dan warna daging akan menjadi merah cerah.

Diduga enzim proteolitik yang terdapat dalam jahe merah dan belum mampu bekerja optimal sampai waktu perendaman 40% dan 30 menit dengan perendaman ekstrak jahe merah tidak dapat mengoptimalkan pH daging dan tidak mampu menghambat terjadinya keseimbangan

hidrogen. (Purnomo dan Adiono 1985) menyatakan terbentuknya asam laktat menyebabkan penurunan pH daging dan menyebabkan kerusakan struktur protein otot dan kerusakan tersebut tergantung pada temperatur dan rendahnya pH. Setelah hewan dipotong, penyediaan oksigen otot terhenti, dengan demikian persediaan oksigen tidak lagi di otot dan sisa metabolisme tidak dapat dikeluarkan lagi dari otot, sehingga daging akan mengalami penurunan pH (Purnomo dan Adiono, 1985).

Prissa, 2014. *Susut masak dan pH Daging Itik Lokal Afkir Berdasarkan Sistem Pemeliharaan Dan Lokasi Yang Berbeda*. Fakultas Peterbakan Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto

Purnomo, H. dan Adiono. 1985. *Ilmu Pangan*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Ke-4. Gacada University Press, Yogyakarta.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan jika konsentrasi ekstrak jahe merah dapat mempengaruhi susut masak daging entok. Tetapi tidak dapat mempengaruhi nilai pH daging entok. Waktu perendaman ekstrak jahe merah dapat mempengaruhi susut masak daging entok tetapi tidak dapat mempengaruhi nilai pH daging entok. Interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman ekstrak jahe merah dapat mempengaruhi nilai susut masak daging entok tetapi tidak dapat mempengaruhi pH daging entok.

Perlu penelitian lanjutan penambahan konsentrasi ekstrak jahe merah dan waktu perendaman terhadap tingkat susut masak dan pH agar dapat mengetahui batas penggunaan ekstrak jahe yang diberikan hingga berpengaruh terhadap tingkat susut masak dan pH pada daging entok.

DAFTAR PUSTAKA

- A.D. Thompson, 1997, *catatan Kuliah Patologi*, Alih Bahasa: R.F. Maulany, Edisi 3, EGC, Jakarta.
- Aberle, E.D., J.C. Forrest, H.B. Hendrick, M.D. Judge dan R.A. Merkel. 2001. *Principles of Meat Science*. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
- Bulent E.,A. Yilmaz, M. Ozcan, C. Kaptan,H. Hanouglu, I. Erdogan, dan H. Yalcintan. 2009. Carcass measurements and meat quality of Turkish Merino, Ramlic, Kivicrik, Chios and Imroz lambs raised under an intensive production system 82.64-70.
- Lawrie, R.A. 2003. *Meat Science*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.