

**PENGARUH PENAMBAHAN LARUTAN EKSTRAK NANAS DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK DALAM
DAGING AYAM KAMPUNG SEGAR BAGIAN DADA**

Effect Of Adding Pineapple Extract And Time Immersion On The Physical Quality And
Organoleptic Of The Fresh Domestic Chicken Meat Chest

Lilik Eka Radiati¹, Eny Sri Widyastuti¹, Iswanto²

1. Dosen Bagian Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
2. Mahasiswa Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the effect of adding pineapple extract and immersion time to physical and organoleptic quality chicken meat. Materials research was a chicken about 32 weeks old and pineapple. The treatments were pineapple extract concentration and immersion time. The variables measured were *pH*, *cooking loss*, texture, and organoleptic. Data were analysis by analysis of variance of the randomized block design factorial, and followed by least significant difference test. The average value of *cooking loss* by 20,44 to 57,11. *pH* value by 6,13 to 6,40. Texture value by 8,933 to 10,467. Organoleptic of flavor value by 1,20 to 2,47. Organoleptic of colors value by 1,27 to 2,33. Best treatment value by 0,45 to 0,75. Based on the results of this study concluded that the addition of pineapple extract the best solution concentration inherent in the addition of K2 concentration (10%) and 20 minutes .

Keywords: concentration, immersion, cooking loss, pH, texture, organoleptic.

PENDAHULUAN

Daging merupakan salah satu hasil ternak yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Daging juga dapat menimbulkan kepuasan atau kenikmatan bagi yang memakannya karena kandungan gizinya lengkap seperti protein hewani, air, energi, vitamin dan mineral, sehingga

keseimbangan gizi untuk hidup dapat terpenuhi. Ayam kampung merupakan salah satu jenis ternak yang banyak digemari oleh masyarakat, karena daging ayam kampung lebih gurih dan aromanya khas. Usaha meningkatkan kemampuan daging dilakukan dengan proses *enzimatis* dilakukan

perendaman dalam ekstrak nanas (Lesiak, , Olson, and Ahn, 1996)

Nenas dapat menjadi sumber bromelin yaitu suatu enzim proteolitik kompleks yang digunakan di farmasi (Moyle, Fairbairn, Ripi, Crowe and Botella. 2005), selain itu nanas mengandung senyawa fitokimia yang terbukti belakangan ini belakangan ini memiliki banyak khasiat medis. Bromelin dapat mengatasi radang, menghilangkan nyeri, mempercepat penyembuhan luka, membantu pencernaan, meningkatkan penyerapan obat, meningkatkan immunitas, peningkatan kualitas *kardiovaskuler* dan sirkulasi anti tumor (Cooreman, Scharpe, Demeester, and Lauwers. 1976).

Usaha lain memperpendek proses pengempukan dan meningkatkan tekstur daging ayam kampung umur lebih dari lima bulan dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya dengan metode pengempukan secara fisik, kimia, listrik, maupun mekanik. Pengempukan secara *enzimatis* dengan menambahkan enzim proteolitik salah satu metode pengempukan yang mudah dilakukan (Gerelt, Ikeuchi and Suzuki, 2000), manfaat lain dari kelebihan penggunaan ekstrak nanas dapat menimbulkan aroma daging yang harum.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan adalah daging ayam kampung jantan dengan umur sekitar 32 minggu (delapan bulan) yang di peroleh di pasar dinoyo kota Malang dengan sampel yang diambil yaitu bagian dada dan bahan tambahan lainnya yaitu buah

nanas setengah matang yang diperoleh di Kota Malang.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam percobaan dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan tiga perlakuan dan tiga kelompok. faktor yang diteliti yaitu faktor pertama adalah konsentrasi larutan ekstrak nanas (LEN) dengan konsentrasi K1(0%), K2(10%), K3(20%) dari jumlah ml larutan yang digunakan untuk merendam daging ayam kampung yang digunakan dan faktor kedua adalah lama perendaman dalam ekstrak nanas dengan T1(0 menit), T2(15 menit), dan T3(20 menit).Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Prosedur Pembuat Ekstrak Nanas

Nanas yang digunakan dalam penelitian ini adalah nanas yang masih muda lalu dikupas, dipotong dan dihaluskan dengan diblender lalu dipisahkan antara ampas dan larutan dengan cara disaring menggunakan kain kasa kemudian didapatkan ekstrak nanas.

Prosedur analisis

- Penetapan nilai pH berdasarkan prinsip nilai elektroda yang dikalibrasi dalam pH 4 dan 7 (Menurut Lukman, 2010)
- Penetapan nilai susut masak berdasarkan prinsip perhitungan selisih nilai bobt awal dikurangi nilai bobot setelah pemasakan. (Menurut Soeparno, 2005)
- Penetapan nilai tekstur berdasarkan prinsip menggunakan tekanan / tarikan (Menurut Lawrie, 2003)

- Penetapan nilai mutu organoleptik berdasarkan prinsip penilaian dari panelis (Menurut Watts, Ylimaki, Jeffreery, and Elias, 1989)

Tabel 1. Komposisi kimiawi daging ayam :

Komponen	Ayam Broiler (%)	Ayam kampung (%)
Air	75,18	60-70
Protein	21,86	18,1 (/100 gr)
Lemak	1,46	12
Abu	0,89	

Tabel 2. Kandungan Bromelin Dalam Tanaman Nanas (Persen) :

No	Bagian Buah	Persentase
1	Buah utuh masak	0,060 – 0,080
2	Daging buah	0,080 – 0,125
3	masak	0,050 – 0,075
4	Kulit buah	0,040 – 0,060
5	Tangkai	0,100 – 0,600
6	Batang	0,400 – 0,060
	Buah utuh mentah	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai *pH*

Hasil dari analisa sidik ragam terhadap hasil pengujian daging ayam kampung segar bagian dada menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi yang meningkat memberikan keasaman lebih pekat pada nilai *pH* daging ayam kampung ($P < 0,01$) dan lama waktu perendaman pada daging ayam kampung segar bagian dada terhadap nilai keasaman daging ayam kampung ($P > 0,05$). Sedangkan interaksi antara konsentrasi dengan lama waktu perendaman terhadap nilai keasaman pada daging ayam kampung ($P > 0,05$) terhadap nilai *pH* pada daging ayam kampung segar bagian dada

Tabel 3. Rata-rata nilai hasil pengujian nilai *pH* daging ayam kampung segar bagian dada.

Konsentrasi (ml)	Lama perendaman (menit)			Rata-rata
	T1	T2	T3	
K1	6,40	6,30	6,27	6,32 ^c
K2	6,27	6,13	6,20	6,20 ^b
K3	6,13	5,97	6,17	6,09 ^a
Rata-rata	6,27	6,13	6,21	18,61

Ket : perbedaan notasi pada baris yang sama menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Tabel 3 menunjukkan konsentrasi larutan ekstrak nanas yang berbeda pada nilai rata-rata *pH* memberikan memberikan keasaman lebih tinggi pada nilai *pH* daging ayam kampung yaitu *pH* mengalami penurunan ($P < 0,01$), hal tersebut terlihat

pada perlakuan K1 (konsentrasi 0%) 6,32 sampai perlakuan K3 (konsentrasi 20%) 6,09 nilai rata-ratanya mengalami penurunan. Rata-rata pH awal otot dada broiler 7,09 kemudian menurun menjadi 5,94 yaitu pada enam jam post-mortem, sedangkan pada otot dada kalkun pH menurun dari 6,22 pada 15 menit post-mortem menjadi 5,8 pada 120 menit setelah mati dan kemudian menjadi 5,47 pada kurang lebih 24 jam setelah mati (Lesiak, Olson, and Ahn, 1996)

Nilai susut masak

Hasil dari analisa sidik ragam terhadap hasil pengujian daging ayam kampung segar bagian dada menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pada daging ayam kampung segar semakin meningkat penyusutan kecil daging ayam kampung ($P < 0,01$) dan lama waktu perendaman pada daging ayam kampung segar semakin meningkat penyusutan tinggi daging ayam kampung ($P < 0,01$), sedangkan interaksi antara konsentrasi dengan lama waktu perendaman memberikan pengaruh penyusutan pada daging ayam kampung ($P < 0,01$) terhadap susut masak (*cooking loss*) pada daging ayam kampung segar bagian dada.

Tabel 4. Rata-rata nilai hasil pengujian susut masak (*cooking loss*) daging ayam kampung segar bagian dada.

Konsentrasi (ml)	Lama perendaman (menit)			Rata-rata
	T1	T2	T3	
K1	57,11 _i	42,53 ^d	52,83 _h	50,82 _c
K2	41,56 _c	43,34 ^e	49,31 _g	44,74 _b
K3	20,44 _a	38,79 ^b	46,92 _f	35,38 _a
Rata-rata	39,70 _a	41,55 ^b	49,69 _c	130,94

Ket : perbedaan notasi pada baris yang sama menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Tabel 4 menunjukkan larutan ekstrak nanas dengan penambahan konsentrasi dan lama waktu perendaman yang berbeda memberikan pengaruh penyusutan terhadap nilai susut pada daging ayam kampung ($P < 0,01$), nilai susut masak (*cooking loss*) terendah diperoleh dari perlakuan K3T1 20,44 yaitu larutan ekstrak nanas pada perendaman daging ayam kampung segar bagian dada dengan konsentrasi 20% dan lama waktu perendaman 0 menit, sedangkan nilai susut masak (*cooking loss*) tertinggi diperoleh dari perlakuan K1T1 57,11 yaitu larutan ekstrak nanas pada perendaman daging ayam kampung segar bagian dada dengan konsentrasi 0% dan lama waktu perendaman 0 menit. Sehingga dalam pengujian susut masak menggunakan metode pemasakan yang mengakibatkan terjadinya *gap* cairan daging dan cairan tersebut dapat tereksudasi keluar mikro struktur daging, sehingga terjadi penurunan nilai susut masak pada daging. Susut masak mengalami penurunan dengan bertambahnya

waktu pemasakan. Protein dengan pemanasan terdenaturasi, teragulasi dan mencair membentuk gelatin yang akhirnya termobilisasi bercampur lemak dan air (Judge, Aberle, Forrest, Hedrick dan, Merkel, 1989).

Nilai tekstur

Hasil dari analisa sidik ragam terhadap hasil pengujian daging ayam kampung segar bagian dada menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi memberikan tekstur yang lembut pada daging ayam kampung ($P < 0,01$) dan lama waktu perendaman pada daging ayam kampung segar bagian dada juga memberikan tekstur yang lembut pada daging ayam kampung ($P < 0,01$). Sedangkan interaksi antara konsentrasi dengan lama waktu perendaman berbeda pada daging ayam kampung akan semakin lembut ($P > 0,05$).

Tabel 5. Rata-rata nilai hasil pengujian nilai tekstur daging ayam kampung segar bagian dada.

Konsentrasi (ml)	Lama perendaman (menit)			Rata-rata
	T1	T2	T3	
K1	10,467	10,067	9,267	9,93 ^c
K2	9,433	8,933	8,633	9,00 ^a
K3	9,933	8,933	8,900	9,26 ^b
Rata-rata	9,94 ^c	9,31 ^b	8,93 ^a	28,18

Ket : perbedaan notasi pada baris yang sama menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Tabel 5 menunjukkan larutan ekstrak nanas dengan penambahan konsentrasi dan lama waktu perendaman berbeda pada daging ayam kampung akan semakin lembut ($P > 0,05$). Menurut Richardson and Mead (1999) faktor utama yang menentukan keempukan daging

adalah tingkat kontraksi otot yang tidak tetap pada permulaan *rigor* yang dapat disebabkan oleh beberapa sifat psikologis dan prosedur pengolahan.

Nilai bau daging

Hasil dari analisa sidik ragam terhadap hasil pengujian daging ayam kampung segar bagian dada menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi memberikan pengaruh yang sangat nyata dan interaksi antara konsentrasi dengan lama waktu perendaman memberikan bau yang semakin harum dari ciri khas bau nanas pada daging ayam kampung ($P < 0,01$). Sedangkan lama waktu perendaman pada daging ayam kampung segar bagian dada menurunkan nilai mutu organoleptik bau pada daging ayam kampung ($P > 0,05$) terhadap nilai mutu organoleptik terutama bau pada daging ayam kampung segar bagian dada.

Tabel 6. Rata-rata nilai hasil uji panelis mutu organoleptik tentang bau pada daging ayam kampung segar bagian dada.

Konsentrasi (ml)	Lama perendaman (menit)			Rata-rata
	T1	T2	T3	
K1	2,47 ^g	2,07 ^f	1,87 ^e	2,14 ^c
K2	2,07 ^f	1,67 ^d	1,27 ^b	1,67 ^b
K3	1,87 ^e	1,47 ^c	1,20 ^a	1,51 ^a
Jumlah	2,14	1,74	1,45	5,33

Ket : perbedaan notasi pada baris yang sama menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Tabel 6 menunjukkan larutan ekstrak nanas dengan penambahan konsentrasi dan lama waktu perendaman yang berbeda memberikan bau yang semakin harum dari ciri khas bau nanas pada daging ayam kampung ($P < 0,01$). Nilai rata-rata setiap perlakuan dalam uji mutu organoleptik bau didapatkan perlakuan tertinggi yaitu pada perlakuan K1T1 (konsentrasi 0% dengan waktu perendaman 0 menit) dengan rata-rata 2,47 dan yang terendah didapatkan dari uji mutu organoleptik bau yaitu K3T3 (konsentrasi 20% dengan waktu perendaman 20 menit) dengan rata-rata 1,20. Organoleptik merupakan identifikasi, pengukuran secara ilmiah, analisa dan penafsiran terhadap keadaan atau ciri-ciri suatu bahan berdasarkan penerimaan inderawi penguji yang meliputi penglihatan, penciuman, peraba dan bahkan pendengaran. Bau yang tidak diinginkan dapat berkembang selama penyimpanan karena kontaminasi sebelum penyimpanan atau refrigerasi yang kurang memadai dan senyawa-senyawa *flavor* didalam lemak adalah spesifik untuk suatu spesies atau bisa timbul dari ingredient pakan atau bahan tambahan (Carpenter, Lyon and Hasdell, 2000)

Nilai warna daging

Hasil dari analisa sidik ragam terhadap hasil pengujian daging ayam kampung segar bagian dada menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi memberikan warna yang pucat pada warna daging ayam kampung ($P < 0,05$) dan lama waktu perendaman pada daging ayam kampung segar bagian dada memberikan

warna yang pucat pada warna daging ayam kampung ($P < 0,01$), Sedangkan interaksi antara konsentrasi dengan lama waktu perendaman memberikan perubahan warna pada daging ayam kampung yang semakin pucat ($P < 0,01$) terhadap nilai mutu organoleptik terutama warna pada daging ayam kampung segar bagian dada.

Tabel 7. Rata-rata nilai hasil pengujian mutu organoleptik tentang warna pada daging ayam kampung segar bagian dada.

Kon sentr asi (ml)	Lama perendaman (menit)			Rata- rata
	T1	T2	T3	
K1	2,33 ^g	1,93 ^e	1,47 ^b	1,91 ^c
K2	1,93 ^e	1,73 ^d	1,27 ^a	1,64 ^a
K3	2,13 ^f	1,67 ^c	1,73 ^d	1,84 ^b
Juml ah	2,13 ^c	1,78 ^b	1,49 ^a	5,39

Ket : perbedaan notasi pada baris yang sama menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$).

Tabel 7 menunjukkan larutan ekstrak nanas dengan penambahan konsentrasi dan lama waktu perendaman yang berbeda memberikan warna yang pucat pada warna daging ayam kampung ($P < 0,01$). Nilai rata-rata setiap perlakuan dalam uji mutu organoleptik warna didapatkan perlakuan tertinggi yaitu pada perlakuan K1T1 (konsentrasi 0% dengan waktu perendaman 0 menit) dengan rata-rata 2,33 dan yang terendah didapatkan dari uji mutu organoleptik warna yaitu K2T3 (konsentrasi 10% dengan waktu perendaman 20 menit) dengan rata-rata 1,27. Organoleptik merupakan identifikasi, pengukuran secara

ilmiah, analisa dan penafsiran terhadap keadaan atau ciri-ciri suatu bahan berdasarkan penerimaan inderawi pengujian yang meliputi penglihatan, penciuman, peraba dan bahkan pendengaran (Carpenter, Lyon and Hasdell, 2000).

Nilai perlakuan terbaik

Penentuan perlakuan terbaik pada daging ayam kampung segar dilakukan dengan membandingkan nilai perlakuan pada setiap variabel. Penentuan perlakuan terbaik menggunakan metode pembobotan yang dilakukan oleh panelis ditunjukkan di Lampiran 9. perlakuan dengan nilai produk tertinggi merupakan perlakuan terbaik.

Tabel 8. Rata-rata nilai perlakuan terbaik pada sampel daging ayam kampung segar bagian dada.

Sampel	Perlakuan Terbaik	
	Ne	Nh
K1T1	2,00	0,45 *
K1T2	2,49	0,51
K1T3	3,39	0,64
K2T1	2,37	0,47
K2T2	2,92	0,55
K2T3	4,12	0,75 **
K3T1	2,26	0,47
K3T2	3,43	0,65
K3T3	3,87	0,73

Ket : (**) nilai rata-rata perlakuan tertinggi.

(*) nilai rata-rata perlakuan terendah

Tabel 8 menunjukkan nilai penentuan perlakuan terbaik yang dilakukan oleh panelis terdapat didalam perlakuan K2T3 (konsentrasi 10% dengan lama waktu

perendaman 20 menit) dengan nilai Nh sebesar 0,75 sedangkan perlakuan terjelek yang dilakukan oleh panelis terdapat didalam perlakuan K1T1 (konsentrasi 0% dengan lama waktu perendaman 0 menit) yaitu dengan nilai Nh 0,45.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Penambahan konsentrasi larutan ekstrak nanas yang semakin tinggi dapat menurunkan nilai tekstur, pH, susut masak (*cooking loss*), dan mutu organoleptik pada daging, selain itu semakin tinggi waktu perendaman daging dapat menurunkan nilai tekstur, pH, organoleptik tetapi pada nilai susut masak meningkat.
2. Perendaman daging ayam kampung segar bagian dada dalam larutan ekstrak nanas terbaik adalah menggunakan lama waktu 20 menit dengan perbandingan larutan ekstrak nanas 10% yaitu dengan nilai 0,75.

DAFTAR PUSTAKA

- Carpenter, P.R., D.H. Lyon, and T.A. Hasdell. 2000. Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control. An Aspen Publication. Maryland.
- Cooreman. WM., S. Scharpé, J. Demeester, and A. Lauwers. 1976. Bromelain, biochemical and farmakologis properties. Pharm. Acta Helv. 4: 73-97.
- Gerelt, B., Ikeuchi, Y. And Suzuki, A. 2000. Meat tenderization by proteolytic enzymes after osmotic dehydration. J. Meat Sci. 56: 311 – 318.
- Judge, M. D., E. D. Aberle, J. C. Forrest, H. B. Hedrick, and, R. A. Merkel. 1989. *Principles of Meat Science*. 2nd ed. Kendal/Hunt Pub.Co., Dubuque, Iowa.
- Lesiak, M.T., D.G. Olson, C.A. Lesiak and D.U. Ahn. 1996. Effects of Post Mortem Temperatures and Time on Water Holding Capacity of Hot-Boned Turkey Breast and Thigh Muscle. J. Meat Science, Vol.43, No.1, 51-60, 1996.
- Moyle R., DJ. Fairbairn. J. Ripi, M. Crowe and JR. Botella. 2005. Developing pineapple fruit has a small transcriptome dominated by metallothionein. J. of Exp. Bot. 56(409): 101–112.
- Richardson, R.I., and Mead, G.C. 1999. Poultry meat science. Poultry Science Symposium Series. Volume Twenty Five. CABI Publishing. London.