



Konsentrasi Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rosc*) Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Daging Sayat Ayam Kampung (*Gallus Domesticus*)

Lulu' Nafisah

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang, Indonesia

DOI: <http://dx.doi.org/10.26623/jtphp.v13i1.1845>

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Disubmit 1 Mei 2020

Direvisi 5 Mei 2020

Disetujui 11 Mei 2020

Keywords:

Native Chicken Meat, Cutlet, Red Ginger

Abstrak

Daging ayam kampung mempunyai rasa yang lebih enak dengan kandungan lemak dan kolesterol yang rendah. Daging sayat merupakan salah satu cara efektif dalam proses pengawetan daging dengan cara curing dan pengeringan, penambahan bumbu rempah-rempah untuk memberi cita rasa dan aroma pada daging sayat. Jahe mengandung enzim protease yang mampu mengempukkan daging. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi jahe merah terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik daging sayat ayam kampung, mengetahui perlakuan terbaik yang dihasilkan. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni-Juli 2019, di Laboratorium Rekayasa Pangan, Laboratorium Kimia, dan Laboratorium Uji Inderawi Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang. Metode penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor yaitu 5 perlakuan dan 4 kali ulangan variasi konsentrasi jahe merah, Penyayatan dengan cara menyayat tipis daging ayam kampung. Adapun perlakuan yang digunakan P0= 0% (tidak ada penambahan jahe merah atau 100% daging ayam kampung), P1= 2,5% (penambahan jahe merah sebanyak 2,5 g), P2= 5% (penambahan jahe merah sebanyak 5g), P3= 7,5% (penambahan jahe merah sebanyak 7,5g), P4= 10% (penambahan jahe merah sebanyak 10g), sedangkan parameter yang diamati adalah sifat fisik (tekstur), sifat kimia (kadar air, kadar protein, dan kadar lemak), dan sifat organoleptik (warna). Apabila ada pengaruh yang nyata, maka diuji lanjut dengan menggunakan Tuckey taraf 5%. Konsentrasi jahe merah berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kadar air, kadar protein, tekstur (kekerasan) dan organoleptik (skor warna). Sedangkan terhadap kadar lemak tidak berbeda nyata. Panelis memilih P4 dengan skor warna 4,50 (coklat – coklat tua), dengan kadar air 6,38%, kadar lemak 0,20%, kadar protein 19,30% dan tekstur kekerasan 102,93 gf.

Kata Kunci : Daging Ayam Kampung, Daging Sayat, Jahe Merah

Abstract

Free-range chicken meat has better taste with low fat and cholesterol content. Cutlet is one of the effective ways in the process of preserving meat by curing and drying, adding spices to give flavor and aroma to the cut. Ginger contains a protease enzyme that is able to bend meat. The purpose of this study was to determine the effect of red ginger concentration on physicochemical and organoleptic characteristics of native chicken cutlet meat, to determine the best treatment produced. This research was conducted in June-July 2019, at the Food Engineering Laboratory, Chemical Laboratory and Inderawi Test Laboratory, Faculty of Agricultural Technology, University of Semarang. The research method was an experiment using a completely randomized design experiment (CRD) with 1 factor, namely 5 treatments and 4 replications of variations in the concentration of red ginger, slicing by slicing thinly of native chicken meat. The treatments used P0 = 0% (no addition of red ginger or 100% native chicken meat), P1 = 2.5% (addition of red ginger as much as 2.5 g), P2 = 5% (addition of red ginger as much as 5g) , P3 = 7.5% (addition of 7.5 g of red ginger), P4 = 10% (addition of red ginger as much as 10g), while the parameters observed were physical properties (texture), chemical properties (water content, protein content, and fat content), and organoleptic properties (color). If there is a real effect, then it is tested further by using a Tuckey level of 5%. Red ginger concentration significantly affected ($P < 0.05$) on water content, protein content, texture (hardness) and organoleptic (color score). Whereas the fat content was not significantly different. Panelists chose P4 with a color score of 4.50 (dark brown), with a moisture content of 6.38 %, 0.20% fat content, 19.30% protein content and 102.93 gf hardness texture.

PENDAHULUAN

Ayam kampung sebagai salah satu sumber pangan hewani yang layak dikembangkan. Daging ayam kampung merupakan salah satu jenis daging yang cukup populer di masyarakat Indonesia karena rasanya yang lebih enak dan rendah kandungan lemak dan kolesterolnya sehingga banyak dikonsumsi oleh masyarakat dari tingkat atas sampai tingkat bawah, kandungan protein dan asam amino esensial, dan juga asam lemak esensial, vitamin dan mineral yang baik untuk pertumbuhan manusia (Suprijatna, 2006).

Jahe merupakan salah satu sumber enzim protease yang disebut zingibain, yang kemampuan proteolitiknya mampu menghidrolisis ikatan peptida daging dan enzim lipase yang mampu memecah lemak. Jahe memiliki zat aktif yang terdapat pada minyak volatil (volatile oil) yang dapat menurunkan tingkat oksidasi dan mencegah bau (off-flavor). Selain itu jahe mempunyai komposisi minyak atsiri dan senyawa antioksidan seperti gingerol, shogaol, zingeron dan diarilheptanoid.

Pengeringan dilakukan dengan pembatasan air, penggunaan garam dan gula untuk mengendalikan kegiatan air lebih lanjut dan berfungsi sebagai penghambat selektif terhadap kegiatan enzim dan mikroorganisme, penggunaan bumbu-bumbu untuk membatasi perkembangan selanjutnya dari mikroorganisme dan untuk memberikan rasa yang khas.

METODE

1. Bahan dan Alat Penelitian

Daging ayam kampung betina yang umur \pm 6 bulan, bobot \pm 3 kg yang diperoleh dari peternak ayam kampung di Desa Jungsemi Kecamatan Kangkung Kabupaten Kendal. Bahan pendukung dalam pembuatan daging sayat adalah Jahe merah, gula merah, garam, serta bahan tambahan lain yaitu : lengkuas, jinten, ketumbar, lada, bawang putih, bawang merah. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pisau, talenan, Blender merek Philips, timbangan, gelas ukur, kompor gas, baskom, mangkuk, sendok, loyang, cabinet dryer, beaker glass, tabung reaksi dan pipet tetes.

2. Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor yaitu konsentrasi jahe merah giling yang berbeda, dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan Adapun perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

P0 : Tanpa jahe merah + daging sayat ayam kampung 100 g Suhu 50°C dan waktu 4 jam

P1 : 2,5 g jahe merah + daging sayat ayam kampung 100 g

P2 : 5,0 g jahe merah + daging sayat ayam kampung 100 g

P3 : 7,5 g jahe merah + daging sayat ayam kampung 100 g

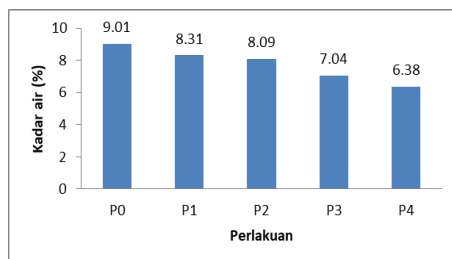
P4 : 10 g jahe merah + daging sayat ayam kampung 100 g

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Kadar air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa pada bahan pangan serta dapat menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut. Kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak.

Berdasarkan hasil analisis variansi bahwa pemberian jahe merah pada daging sayat ayam kampung berpengaruh nyata terhadap kadar air. Setelah diuji lanjut Tuckey taraf 5% menunjukkan bahwa P0 tidak berbeda nyata dengan P1, P0 berbeda nyata dengan P2, P0 berbeda nyata dengan P3, P0 berbeda nyata dengan P4, P1 tidak berbeda nyata dengan P2, P1 berbeda nyata dengan P3, P1 berbeda nyata dengan P4, P2 berbeda nyata dengan P3, P2 berbeda nyata dengan P4 dan P3 tidak berbeda nyata dengan P4.

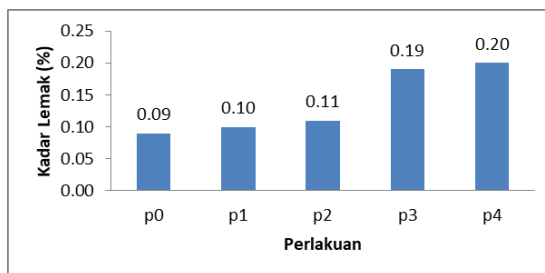


Gambar 1. Digram Batang Rerata Kadar Air Daging Sayat Ayam Kampung.

Menunjukkan bahwa kadar air pada P4 dengan penambahan jahe merah sebanyak (10g) paling sedikit menghasilkan kadar air. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan jahe merah maka kadar air semakin menurun karena dalam penelitian ini dilakukan proses pengeringan sehingga proses perpindahan panas dan air pada daging sayat ayam kampung akan menguap dan pada jahe merah terkandung minyak atsiri yang mudah menguap pada suhu tinggi. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar air daging sayat ayam kampung mengalami penurunan, dicirikan adanya penguapan air yang disebabkan hilangnya sebagian air akibat dari pengeringan (Garayo, 2002). Penguapan terbanyak terjadi pada daging dengan perlakuan penambahan jahe merah yang semakin banyak.

Kadar Lemak

Hasil analisis kadar lemak menunjukkan daging sayat ayam kampung dengan konsentrasi penambahan jahe merah yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap kadar lemak daging sayat ayam kampung.



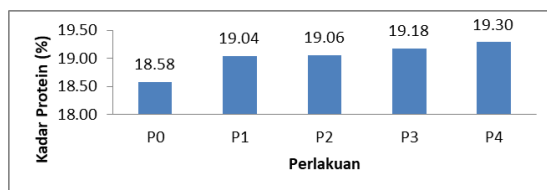
Gambar 2. Diagram Batang Rerata Kadar Lemak Daging Sayat Ayam Kampung

Menunjukkan tidak ada perbedaan nyata perlakuan kadar lemak daging sayat ayam kampung. Karena pada daging ayam kampung mengandung lemak sedikit dan selain itu jahe merah mempunyai komposisi minyak atsiri dan senyawa zingiberol yang dapat mengempukkan daging, jadi dengan penambahan jahe merah pun tidak berpengaruh pada kadar lemak (Soeparno, 2009).

Penambahan jahe merah tidak berpengaruh pada kadar lemak karena pada jahe merah hanya mengandung 4% minyak juga kandungan oleoresin sehingga tidak mempengaruhi kadar lemak (Tim Lentera, 2002).

Kadar Protein

Hasil analisis kadar protein pada daging ayam kampung sayat dengan perlakuan penambahan jahe merah menunjukkan ada pengaruh terhadap kadar protein daging sayat ayam kampung.



Gambar 3. Digram Batang Rerata Kadar Protein Daging Sayat Ayam Kampung

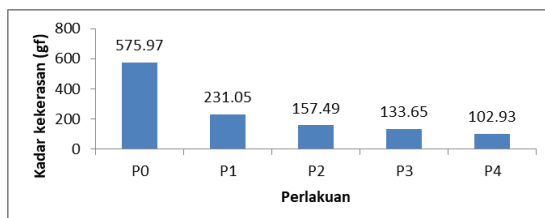
Menunjukkan nilai rerata kadar protein faktor konsentrasi penambahan jahe merah, rerata kadar protein meningkat dengan semakin banyak penambahan jahe merah, karena didalam jahe merah terdapat kandungan protein yang dapat meningkatkan kadar proteinnya. Protein yang terdapat dalam jahe merah 1,5%. Rerata kadar protein cenderung meningkat, dengan penambahan jahe merah, walaupun antar P1 sampai dengan P4 tidak ada perbedaan secara statistik. Selain itu, dengan menurunnya kadar air maka kadar protein akan meningkat. (Widiyanti, 2009).

Penelitian menunjukkan dengan penambahan jahe merah pada daging sayat kampung kerja enzim yang terdapat dalam jahe merah sudah maksimal dan sudah menyebar keseluruh daging sayat ayam kampung, sebagai katalisator dalam proses keempukan daging sayat ayam kampung. Hal ini diduga pada penambahan jahe merah kerja enzim proteolitik sangat maksimal, kadar protein terendah dihasilkan pada perlakuan P0 (kontrol) 18,58%, kadar protein tertinggi dihasilkan pada perlakuan P4 (19,30%), sehingga semakin banyak penambahan jahe merah maka kemampuan enzim proteolitik dalam menghidrolisis protein juga semakin tinggi dan dapat meningkatkan protein dalam daging sayat ayam kampung.

Tekstur

Pengukuran tekstur pada daging sayat ayam kampung dilakukan dengan menggunakan uji tekanan (*compression test*). Uji tekstur ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kekerasan daging sayat ayam kampung. Uji ini menunjukkan nilai daya patah yang digunakan dalam uji analisis tekstur untuk menentukan regangan ataupun tegangan pada daging sayat hingga mencapai kondisi patah (Jamaluddin dkk, 2011).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian jahe merah berpengaruh nyata terhadap tekstur kekerasan daging sayat ayam kampung.



Gambar 4. Diagram Batang Kekerasan Daging Sayat Ayam Kampung

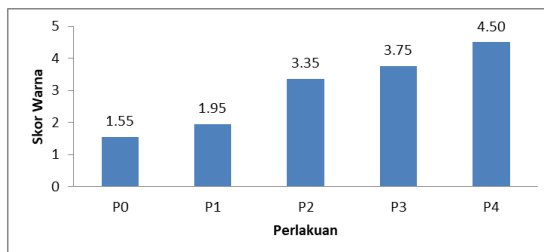
Berdasarkan grafik di atas ada perbedaan nyata terhadap interaksi jahe merah dengan daging ayam kampung. Tekstur daging sayat ayam kampung perlakuan P0 terlihat berbeda nyata dengan P1, P2, P3, P4. Hal ini dikarenakan semakin banyak kandungan jahe merahnya maka dagingnya semakin lunak.

Tekstur dalam produk makanan dipengaruhi oleh kadar air, lemak dan protein. Koagulasi protein, geletanisasi kolagen, pelepasan air dan geletanisasi pati merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tekstur. Keempukan daging merupakan atribut mutu yang kompleks. Karena jahe merah mengandung enzim *protease* yaitu *zingibain* yang dapat memecah ikatan peptida pada protein daging sehingga protein membentuk molekul (pita minor) yang dapat mengempukkan daging (Kurniawan, 2014).

Secara umum, struktur primer yang mempengaruhi keempukan daging adalah integritas myofibril (dikenal dengan efek aktomyosin) dan kontribusi jaringan ikat (kolagen dan elastin). Walaupun kecil kandungan lemak pada daging ayam kampung juga memberikan kontribusi pada keempukan daging sayat ayam kampung.

Skor Warna

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian jahe merah berpengaruh nyata terhadap warna daging sayat ayam kampung.



Gambar 5. Diagram Batang organoleptik warna Daging Sayat Ayam

Diatas ada perbedaan nyata interaksi jahe merah dengan daging ayam kampung terhadap warna. Penambahan jahe merah pada P0, P1, P2, P3 dan P4, dari kuning sampai coklat tua panelis lebih menyukai perlakuan 4 (10g) warnanya coklat tua. Hal ini dikarenakan semakin banyak kandungan jahe merahnya maka warnanya akan semakin gelap (coklat tua), pigmen yang memberikan warna pada daging sayat ayam kampung adalah struktur hem. Hem ini berkombinasi dengan protein membentuk hemoglobin dan mioglobin, karena adanya kandungan minyak atsiri dari jahe merah menghasilkan warna coklat tua, warna bahan pangan erat hubungannya dengan cita rasa, sebab warna pangan yang menarik akan membangkitkan selera. Lima faktor yang menyebabkan suatu bahan pangan berwarna yaitu pigmen, reaksi karamelisasi, reaksi maillard, reaksi antar gugus amino dengan gugus gula pereduksi, reaksi senyawa organik dengan udara dan penambahan zat warna (Legowo *et al*, 2002). yaitu reaksi Maillard berlangsung selama daging sayat ayam kampung dikeringkan.

SIMPULAN

1. Konsentrasi jahe merah berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air, kadar protein, tekstur (kekerasan) dan organoleptik (skor warna). Sedangkan terhadap kadar lemak tidak berbeda nyata.
2. Panelis memilih P4 dengan skor warna 4,50 (coklat – coklat tua), dengan kadar air 6,38%, kadar lemak 0,20%, kadar protein 19,30% dan tekstur kekerasan 102,93 gf

DAFTAR PUSTAKA

- Garayo, J. 2002. Vacuum fraying of potato chips. *Journal of Food Engineerin*. 55:181-191.
- Jamaluddin, Budi Rahardjo, Pudji Hastuti & Rochmadi. 2011. Model Matematika Optimasi Untuk Perbaikan Proses Penggorengan Vakum Terhadap Tekstur Kerupuk Buah. *Jurnal TeknikvIndustri*. Vol 12 (1): 82-89.
- Kurniawan, R. F. 2014. *Rahasia Terbaru Kedahsyatan Terapi Enzim* (I. Permatasari, Ed). Healthy Books.
- Legowo AM. 2002. *Sifat Kimiawi, Fisik dan Mikrobiologi Susu*. Semarang: Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke lima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suprijatna, E., Umiyati A.M. dan Ruhyat K. 2006. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Tim Lentera. 2002. *Khasiat dan Manfaat Jahe Merah Si Rimpang Ajaib*. Jakarta: Agro Media.
- Widati, Aris., Eny Sri Widayastuti., Rulita and Muhammad Sholehul Zenny. 2014. The effect of addition tapioca starch on quality of chicken meatball chips with vacuum frying method. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan* 21 (2): 11 – 27.