

KARAKTERISTIK PENAMBAHAN ANGKAK TERHADAP SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK SALAMI

Dyah Triasih¹⁾, Ayu Trias Laksanawati²⁾, Siti Nurlailatul³⁾

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi
JL. Raya Jember-Banyuwangi KM 13, Banyuwangi, 68461
Email: triasihdyah@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the influence of the addition of water extract in salami as a curing material to physical and organoleptic characteristics. The treatment used is P0 (curing with Nitrit), P1 (curing with water extract anise 2.5%), P2 (curing with water extract anise 5%), P3 (curing with water extract anise 7.5%). The result Data of the physical and color test is tested using ANOVA and the real effect is tested with DMRT, while organoleptic test result is analyzed using RAK method. The color test using the color Reader P0 has an L value of 34.77, a value of 15.77 B 2.98, and a saturation value of 31.47. P1 has an L value of 35.37, a value of a 16.31, a value of B 6.26, and a smoothing value of 46.49. P2 Mimiliki L value 39.77, value a 13.28, value B 6.61, and the value of the Keempuka 53.40. P3 has an L value of 39.45, a value of a 12.59, a value of B 7.96, and a smoothing value of 47.94. The highest colour organoleptic test is in P3, the scent of P2 and the texture of P3. The DMRT advanced test shows very nayata results with significance of 0.00 on parameter parameters of color, saturation and texture. Organoleptic Test aroma has a noticeable effect with the significance value of 0.018 (Sig > 0.05), but has no noticeable effect on the value of organoleptic flavor.

Keyword: Salami, beef, Angkak water extract, color observation, stirring, organoleptic

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *water extract* angkak pada salami sebagai bahan curing terhadap karakteristik fisik dan organoleptik. Perlakuan yang digunakan yaitu P0 (*curing* dengan nitrit), P1 (*curing* dengan *water extract* angkak 2,5%), P2 (*Curing* dengan *water extract* angkak 5%), P3 (*Curing* dengan *water extract* angkak 7.5%). Data hasil uji fisik keempukan dan warna diuji dengan menggunakan ANOVA dan berpengaruh nyata diuji lanjut dengan DMRT, sedangkan hasil uji organoleptik dianalisa menggunakan metode RAK. Uji warna menggunakan *color reader* P0 memiliki nilai L 34,77, nilai a 15,77 nilai b 2,98, dan nilai keempukan 31,47. P1 memiliki nilai L 35,37, nilai a 16,31, nilai b 6,26, dan nilai keempukan 46,49. P2 memiliki Nilai L 39,77, nilai a 13,28, nilai b 6,61, dan nilai keempuka 53,40. P3 memiliki nilai L 39,45, nilai a 12,59, nilai b 7,96, dan nilai keempukan 47,94. Uji organoleptik warna tertinggi terdapat pada P3, aroma pada P2 dan tekstur pada P3. Uji lanjut DMRT menunjukkan hasil yang sangat nyata dengan signifikansi 0,00 pada parameter parameter warna, keempukan dan tekstur. Uji organoleptik aroma memiliki pengaruh yang nyata dengan nilai signifikansi 0.018 (Sig>0.05), namun tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik rasa.

Kata Kunci : Salami, Daging Sapi, *water extract* angkak, pengamatan warna, keempukan, organoleptik.

PENDAHULUAN

Daging sapi menjadi salah bahan pangan yang mudah rusak (*perishable food*) yang disebabkan oleh bakteri, hal tersebut karena tingginya kandungan gizi sehingga cocok sebagai media pertumbuhan mikroba (Hernando *et al.*, 2015). Salah satu upaya pencegahan kerusakan daging yaitu degan pengolahan. Sosis merupakan produk olahan yang berbahan dasar daging sapi, bahan *curing*, bahan pengisi, BTP, bumbu dan selongsong (Komariah *et al.*, 2005). Salami merupakan produk sosis fermentasi kering yang dikemas dalam casing berdiameter agak besar, memiliki adonan yang lebih kasar, memiliki flavour tertentu, dan dapat dikonsumsi langsung tanpa dimasak (Herbst, 1995).

Curing dapat didefinisikan sebagai penggunaan garam dapur (NaCl) dan nitrit untuk mengubah secara kimiawi sifat fisik, kimia dan mikrobiologis produk daging (Sabranek, 2009). Penggunaan nitrit yang melebihi batas dapat menimbulkan resiko bagi kesehatan manusia, hal ini disebabkan karena itrit dapat bereaksidengan asam amino sekunder dan tersier dalam daging, sehingga memproduksi nitrosamin yang bersifat karsinogenik (Lawrie, 2005). Berdasarkan Permenkes RI No. 1168.Menkes/Per/X/1999 tentang bahan tambaha pangan, batasan penggunaan nitrit dalam produk olahan daging yaitu 125 mg/kg, sehingga perlu adanya alternatif bahan pewarna untuk sosis daging sapi yang berasal dari bahan alami, aman, dan dapat diterima oleh konsumen. Salah satu bahan yang berpotensi sebagai sumber pewarna alami yaitu angkak. Angkak merupakan beras yang difermentasi menggunakan ragi *Monascus purpureus* yang berfungsi sebagai salah satu sumber pewarna merah alami. Penelitin ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi water ekstrak yang berbeda sebagai bahan *curing* terhadap karakteristik fisik salami daging sapi, kemudian dibandingkan dengan salami yang di *curing* dengan nitrit (NO₂) untuk mengetahui efektifitas angkak sebagai bahan *curing* alami.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah untuk analisa hasil pengamatan warna dan keempukan salami, dan analisa Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk analisa hasil uji organoleptik. Penelitian ini menggunakan empat perlakuan P0 (*Curing* nitrit), P1 (*Curing water*

ekstrak angkak 2,5%), P2 (*Curing water ekstrak* angkak 5%), P3 (*Curingwater ekstrak* angkak 7,5%). Adapun parameter fisik yang diamati yaitu Pengamatan warna dan keempukan, sedangkan uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Adapun alat dan bahan yang digunakan yaitu; timbangan analitik, sendok, panci, kompor, lemari pengasapan, alat *texture analyzer*, alat *color reader*, thermometer, *chopper*, *grinder*. Sedangkan bahan yang digunakan adalah angkak, daging sapi, stater yoghurt, gara, lada, kertas whatan no.42, gula, lemak sapi, air es, tepung tapioka, bawang putih, bawang bombai, STP, susu skim bubuk, dan nitrit.

Prosedur pengolahan salami dengan menggunakan bahan baku daging sapi segar yang ditambahkan air es dengan pencampuran bahan lainnya seperti lemak sapi 5%, garam 1,75%, gula 1,75%, STP 0,6%, Filler Tepung tapioka 10%, bahan *curing* sesuai perlakuan, bawang Bombay serta bawang putih 0,75%, lada 0,3%, dan starter 2% yang kemudian dimasukkan kedalam selongsong dan difermentasi selama 48 jam (2 hari). Setelah difermentasi kemudian dilakukan pengasapan selama 6 jam. Pengujian analisa keempukan menggunakan alat *texture analyzer* dan uji pengatam warna menggunakan alat *color reader*. Pengumpulan data uji organoleptik menggunakan metode observasi pada 58 panelis tidak terlatih disekitar Desa Tamanagung Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi, dengan bantuan instrumen lembar kuesioner. Pengujian organoleptik menggunakan skala yang telah ditentukan, adapun skala hedonik yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1.
Skala hedonik yang digunakan

Skala Penilaian	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
1	Tidak merah	Tidak suka	Tidak suka	Tidak suka
2	Agak merah	Agak suka	Agak suka	Agak suka
3	Merah	Suka	Suka	Suka
4	Sangat merah	Sangat suka	Sangat suka	Sangat suka

Analisa data hasil uji fisik keempukan dan pengamatan warna salami selanjutnya akan dianalisa menggunakan metode ANOVA, sedangkan hasil uji organoleptik dianalisa dengan metode RAK yang apabila terdapat perbedaan yang nyata akan dilakukan uji lanjut dengan uji DMRT. Masing-masing perlakuan salami menggunakan tiga kali ulangan sehingga didapatkan 12 sampel. Adapun skema rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2.
Rancangan Penelitian

Perlakuan	Ulangan (U)		
	U1	U2	U3
P0	P0U1	P0U2	P0U3
P1	P1U1	P1U2	P1U3
P2	P2U1	P2U2	P2U3
P3	P3U1	P3U2	P3U3

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji lanjut karakteristik fisik salami dengan penambahan *water ekstrak angkak* menggunakan metode DMRT (Duncan's Multiple Range Test) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$). Adapun hasil uji warna dan keempukan salami dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3.
Hasil Uji Fisik Salami

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Pengamatan L	34.77±3.23 ^b	35.37±0.64 ^b	39.77±0.50 ^a	39.45±0.86 ^a
Warna a	15.77±1.32 ^a	16.31±0.11 ^a	13.28±0.75 ^b	12.59±0.22 ^b
	2.98±0.01 ^c	6.26±0.29 ^b	6.61±0.38 ^b	7.96±0.40 ^a
Keempukan (N)	31.47±0.94 ^c	46.49±0.31 ^b	53.40±0.80 ^a	47.94±1.12 ^b

Warna

Penambahan *water extract* angkak dapat meningkatkan intensitas warna merah pada salami daging sapi, hal tersebut sesuai dengan pendapat Atma (2015), yang menyatakan bahwa semakin besar konsentrasi angkak yang ditambahkan maka intensitas warna merah sosis yang dihasilkan akan semakin tinggi. Selama proses fermentasi *water ekstrak* angkak akan meresap kedalam daging bersamaan dengan pigmen angkak (Sabtu *et al.*, 2015). Nilai pengamatan warna yang dilakukan menggunakan *color reader* terbagi dalam tiga atribut yaitu L (*Lightness*) yang menunjukkan nilai kecerahan, atribut a positif menunjukkan warna merah, a negatif menunjukkan warna hijau, atribut b positif menunjukkan nilai kuning, nilai b positif menunjukkan nilai biru. Nilai L tertinggi terdapat pada P2 yaitu perlakuan salami dengan penambahan *water ekstrak* 5%. Nilai a menunjukkan nilai positif yang mengartikan bahwa warna yang dihasilkan yaitu merah. Nilai a tertinggi terdapat pada P1 yaitu perlakuan salami dengan penambahan *water ekstrak* 2,5%. Nilai b

menunjukkan nilai positif yang mengartikan bahwa warna yang dihasilkan yaitu kuning. Warna merah salami dengan penambahan *water extract* angkak berasal dari zat warna yang dihasilkan oleh *Monascoflavin*, sedangkan warna kuning yang dihasilkan oleh *Monascoflavin* yang merupakan zat warna yang dihasilkan oleh kapang *Monascus purpureus* (Yuliana, 2018).

Keempukan

Penambahan *water extract* angkak dapat meningkatkan nilai keempukan salami daging sapi. Hal tersebut disebabkan oleh peningkatan kadar air. Nilai keempukan tertinggi terdapat pada P2 (penambahan *water extract* 5%). Semakin tinggi kadar air maka akan menghasilkan produk yang semakin empuk (Airlangga *et al.*, 2016). Penambahan lemak pada proses pengolahan dapat mempengaruhi tingkat keempukan dan *juiciness* dari produk yang dihasilkan (Zuriyyati, 2011). Saat proses pengasapan kolagen pada daging akan mengalami pengerutan (*collagen shrinkage*) sehingga struktur daging yang terbentuk oleh kolagen menjadi lebih empuk (Soeparno, 2009).

KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK

Hasil uji lanjut karakteristik fisik organoleptik salami dengan penambahan water ekstrak angkak menggunakan metode DMRT (Duncan's Multiple Range Test) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada parameter warna dan tekstur, memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) pada aroma namun tidak berpengaruh nyata terhadap rasa. Adapun hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4.
Hasil uji organoleptik

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Warna	2.310±0.46 ^c	3.052±0.44 ^b	3.103±0.35 ^b	3.828±0.49 ^a
Aroma	2.172±0.42 ^b	2.276±0.48 ^{ab}	2.328±0.53 ^a	2.310±0.53 ^a
Rasa	1.69±0.62 ^a	1.81±0.70 ^a	1.81±0.73 ^a	1.81±0.73 ^a
Tekstur	2.580±0.57 ^c	2.707±0.64 ^c	2.914±0.62 ^b	3.172±0.77 ^a

WARNA

Warna dapat dijadikan sebaga saalah satu parameter yang penting untuk menarik minat konsumen terhadap suatu produk. Penambahan water extract angkak memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap nilai organoleptik warna. Nilai warna tertinggi terdapat pada P3 yaitu penambahan *water extract* 7,5%. Panelis lebih menyukai P3

karena warna yang dihasilkan mendekati warna sosis yang beredar dipasaran. Semakin banyak pigmen angkak yang ditambahkan maka intensitas warna merah sosis semakin tinggi (Pandiangan, 2019). Semakin banyak konsentrasi angkak yang ditambahkan maka jumlah kromofor dan ausokrom akan meningkat, sehingga warna merah yang dihasilkan akan semakin pekat (Atma, 2015).

AROMA

Penambahan water extract memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai organoleptik salami daging sapi. Nilai aroma tertinggi terdapat pada P2 yaitu salami dengan penambahan water extract 5%. Aroma yang dihasilkan dominan berasal dari bawang dan asap. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi aroma yang dihasilkan salami yaitu asam laktat, rempah dan bumbu, serta komponen volatil kompleks yang berasal dari bumbu dan bahan tambahan pangan yang ditambahkan (Widodo, 2008). Penambahan starter akan memberikan aroma khas yang disebabkan oleh adanya komponen asam laktat, asetaldehid, asam propionat, asam butirat dan senyawa volatil lain yang dapat dihasilkan selama proses fermentasi (Gonzales *et al.*, 2011). Penyebab aroma asap pada bahan pangan yaitu terbentuknya senyawa fenol berupa syringol (Ellis, 2001).

RASA

Penambahan water extract angkak tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa salami. Salami yang dihasilkan memiliki rasa yang asam dan asin. Rasa asin pada salami disebabkan oleh penambahan garam. Penelitian ini menggunakan konsentrasi garam 1,75%. Penambahan garam yang terlalu tinggi dapat menyebabkan fermentasi oleh bakteri asam laktat menjadi tidak maksimal (Emmawati *et al.*, 2015). Penambahan garam yang terlalu tinggi maka jumlah bakteri asam laktat yang tumbuh akan semakin berkurang (Bautista-Gallego *et al.*, 2013). Rasa asam yang dihasilkan salami disebabkan oleh penurunan pH yang terjadi selama proses fermentasi. Selama proses fermentasi asam-asam organik berkembang yang salah satunya dicirikan dengan peningkatan asan (Nisa *et al.*, 2016). Saat pengujian organoleptik, panelis tidak mendeteksi adanya rasa dari angkak hal tersebut disebabkan karena saat proses

pengolahan salami, angkak telah menyatu dan bercampur dengan bahan-bahan lainnya (Naja *et al.*, 2016).

TEKSTUR

Penambahan water extract angkak memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tekstur salami. Nilai organoleptik tertinggi terdapat pada P3 karena memiliki tekstur yang lebih padat. Tekstur salami yang sedikit kenyal dipengaruhi oleh penambahan tepung tapioka saat proses pengolahan adonan. Tepung tapioka dapat membentuk tekstur yang padat dan memperbaiki daya iris permukaan sosis (Elsarustika *et al.*, 2019). Ekstrak angkak mengandung 734 g/kg pati, 58 g/kg protein, dan lemak 20 g/kg (Kusumaningastuti, 2017). Kandungan air yang tinggi dalam water extract angkak dapat mempengaruhi tekstur salami. Hal tersebut karena air merupakan komponen yang penting dalam bahan makanan yang dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan citarasa (Palandeng, 2016).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan *water extract angkak* dapat dijadikan sebagai bahan curing alami, karena dapat memberi warna merah yang cukup stabil. Nilai kecerahan dan warna merah lebih semakin meningkat dengan penambahan water extract angkak. Penambahan *water extract* angkak dapat meningkatkan nilai keempukan dan memperbaiki organoleptik tekstur salami hal tersebut terkait dengan peningkatan kadar air. Kadar lemak dan kadar protein cenderung menurun. *Water extract* angkak tidak mempengaruhi rasa yang dihasilkan oleh salami.

DAFTAR PUSTAKA

- Atma, Y. (2015). Studi Penggunaan Angkak Sebagai Pewarna Alami Dalam Pengolahan Sosis Daging Sapi. *Jurnal Teknologi*. Vol. 7 (2). Hal: 76-85. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Bautista-Gallego, J., Arroyo-Lopez, F. N., Rantsiou, Dan Jimenez-Diaz, R. (2013). Screening Of Lactic Acid Bacteria Isolated From Fermented Table Olives With Probiotic Potential. *Jurnal Food Research International* Vol. 50. Hal: 135-142.
- Elsarustika, I. P., Iswoyo., Haryati S Dan Sudjatinah. 2019. Rasio Daging Kelinci Dan Tepung Tapioka Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Sosis.

- Jurnal Mahasiswa Universitas Semarang. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Semarang, Semarang. Hal: 1-11.
- Emmawati, A., Jenie, B. S. L. S., Nuraida, L Dan Syah, D. (2015). Karakteristik Isolat Bakteri Asam Laktat Dari *Mandai* Yang Berpotensi Sebagai Probiotik. Jurnal Agritech. Vol. 35(2). Hal: 145-155.
- Gonzalez, N. J, Adhikari, K., Sancho-Madriz, M. F. (2011). Sensory Characteristics Of Peachflavored Yogurt Drinks Containing Prebiotics And Synbiotics. LWT - Food Science And Technology. Vol. 44. Hal: 158-163.
- Herbst, S. T. 1995. Salami. [Http://Web.Foodnetwork.Com/Food/Web/Encyclopedia/Termdetail/ 0,7770,1416,00.Html](http://Web.Foodnetwork.Com/Food/Web/Encyclopedia/Termdetail/0,7770,1416,00.Html). [Diakses 01 Februari 2020].
- Hernandi, D., Septinova, D dan Adhianto, K. 2015. Kadar air dan total mikroba pada daging sapi di tempat Pemotongan hewan (TPH) Bandar Lampung. Jurnal ilmiah peternakan terpadu Vol.3(1). Hal:61-67.
- Komariah, N. Ulupi Dan E. N. Hendrarti. 2005. Sifat Fisik Bakso Daging Sapi Dengan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Campuran Bahan Dasar. Jurnal Indo. Trop. Anim. Agric. 30 (1): 34-41.
- Lawrie, R. A Dan D. A. Ledward. 2005. Meat Science. 7th Edition. Crc Press, Boca S.
- Naja, I. S., Sutardjo, D. S Dan Suradi, K. (2017). Pengaruh Tingkat Persentase Angkak Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Sosis Sapi. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Nisa, A. K., Wardani, A. K. (2016). Pengaruh Lama Pegasapan Dan Lama Fermentasi Terhadap Sosis Fermentasi Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*). Jurnal Pangan Dan Agroindustri. Vol. 4(1). Hal. 367-376.
- Pandiangan, J. F. E., Putra, I. N. K Dan Pratiwi, I. D. P K. (2019). Pemanfaatan Angkak Sebagai Pewarna Alami Dan Antioksidan Pada Sosis Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta* L). Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan Vol. 8 (2): 197-206.
- Palandeng, F. C., Mandey, L. C Dan Lumoindong, F. 2016. Karakteristik Fisiko-Kimia Dan Sensori Sosis Ayam Petelur Afkir Yang Difortifikasi Dengan Pasta Dari Wortel. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan. Vol.2(2) Hal. 20-28.
- Sabtu, B Dan Suryatni, N. P. F. (2015). Kualitas Kimia Daging Se'I Yang Diberi Ekstrak Angkak Dan Lama Penyimpanan Berbeda. Jurnal Nukleus Peternakan Vol. 2(1). Hal: 7-14.
- Soeparno. (2009). Ilmu Dan Teknologi Daging. Cetakan Ke 5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widodo, S. A. (2008). Karakteristik Sosis Ikan Kurisi (*Nemipterus Nematophorus*) Dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai Dan Karagenan Pada Penyimpanan Suhu Chilling Dan Freezing. [Skripsi]. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yuliana, A Dan Apriyani, F. 2018. Isolasi Zat Warna *Barumonascus Purpureus* Dari Hasil Fermentasi Padat Dengan Beras Sebagai Substrat. Journal Of Pharmacopolium. Vol.1(1) Hal: 13-22.
- Zurriyati, Y. (2011). Palabilitas Bakso Dan Sosis Sapi Asal Daging Segar, Daging Beku Dan Produk Komersial. Jurnal Peternakan Vol.8(2). 49-57.