

PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN KULIT SAPI TERHADAP KUALITAS SISIS DAGING SAPI

Meity Sompie*, Siswosubroto Surtijono, Christina Junus

Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi Manado

*Korespondensi email: meitysompie@yahoo.com

Abstrak. Gelatin dalam produk pangan dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan berfungsi sebagai bahan pengikat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh berbagai konsentrasi gelatin terhadap kualitas fisik, kimia dan uji sensorik sosis sapi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 x 6 dengan perlakuan yakni perbedaan konsentrasi gelatin (R1 = 0%, R2 = 10% dan R3 = 20 %) masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali. Variabel yang dianalisis yaitu kadar protein, kadar lemak, susut masak, daya mengikat air dan uji sensorik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan gelatin memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kualitas fisik, kimia dan organoleptik sosis daging sapi. Kesimpulan yang diperoleh adalah penambahan 10% gelatin ke dalam adonan sosis menghasilkan kualitas sosis daging sapi yang baik dan dengan uji sensorik dapat diterima oleh panelis.

Kata kunci: gelatin, kulit sapi, sosis daging sapi

Abstract. Gelatin in food products can be used as a binder. This study aims to determine the effect of gelatin concentrations on the physical, chemical and sensory quality of beef sausage. This study used a Completely Randomized Design (CRD) 3 x 6 with differences in gelatin concentrations (0%, 10% and 20%), each treatment was repeated 6 times. The variables analyzed were protein content, fat content, cooking losses, water binding capacity and sensory test. The results showed that the addition of gelatin had a very significant effect ($P < 0.01$) on the physical, chemical and organoleptic quality of beef sausage. The conclusion obtained were that the addition of 10% gelatin to the sausage dough resulted in good quality beef sausage and with sensory testing was acceptable to the panelists.

Keyword: Beef sausages, Cow hide, Gelatin

PENDAHULUAN

Sosis adalah salah satu bentuk olahan daging (*restructured meat*) diproses melalui penggilingan, penambahan bumbu dan bahan campuran lainnya, dimasukkan ke dalam selongsong panjang pembungkus buatan, dimasak atau dikukus. Pada proses pencampuran daging dengan bahan tambahan lainnya dibutuhkan bahan pengikat (*binder*) yang berfungsi untuk membentuk dan menstabilkan emulsi, meningkatkan daya mengikat air dan menurunkan susut masak (Farida dan Amalia, 2020).

Gelatin merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai *binder*. Gelatin memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sekitar 80–90% (Said *et al.*, 2011, Asmudrono *et al.*, 2019 dan Sompie *et al.*, 2019). Gelatin merupakan suatu jenis protein yang diekstraksi dari jaringan kolagen hewan yang terdapat pada kulit dan tulang. Gelatin sangat penting dalam diversifikasi bahan makanan karena nilai gizinya yang tinggi terutama kadar asam amino (Wewengkang *et al.*, 2020, Sompie *et al.*, 2015 dan Sompie *et al.*, 2020). Gelatin banyak digunakan dalam industri pangan karena sifat fungsionalnya yang luas yang dapat diaplikasikan dalam berbagai industri dengan tujuan kandungan protein pada bahan pangan akan meningkat (Sasmitaloka *et al.*, 2017 dan Mokoolang *et al.*, 2019)). Beberapa peneliti sebelumnya membahas kajian sosis dengan penambahan tepung ubi jalar ungu sebagai *filler* pada sosis ayam (Sasahan *et al.*, 2021) dan aplikasi *edible film* ceker ayam sebagai *coating*

pada sosis sapi. Akan tetapi penggunaan gelatin sebagai bahan pengikat pada sosis sapi belum banyak dikaji, oleh karena itu telah dilakukan suatu penelitian mengenai efek penambahan konsentrasi gelatin pada adonan sosis dengan tujuan untuk mengkaji sejauh mana pengaruh penambahan level konsentrasi gelatin terhadap kualitas sosis sapi.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 x 6 dengan perlakuan yakni level konsentrasi gelatin yakni R1 = 0%, R2 = 10% dan R3 = 20 %, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali. Proses pembuatan sosis adalah daging sapi segar dibersihkan dengan air, ditambahkan garam dan es batu kemudian digiling, dibagi 3 perlakuan masing- masing 250 gr. Setelah itu ditambahkan bubuk gelatin masing masing sesuai perlakuan (R0 = 0 % R1 = 10% dan R3 = 20%), kemudian diaduk hingga homogen. Setelah itu adonan sosis dimasukkan ke dalam selongsong plastik,(Farida *et al*, 2020). Setelah itu sosis dikukus menggunakan waterbath selama ± 30 menit dengan suhu sekitar 80°C, kemudian didinginkan sampai mencapai suhu kamar. Variabel yang dianalisis yaitu kadar protein, kadar lemak, susut masak, daya mengikat air dan uji sensorik sosis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata sosis daging sapi dengan perlakuan penambahan bubuk gelatin kulit sapi dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Nilai rata-rata kualitas fisik, kimia dan sensorik sosis daging sapi dengan penambahan gelatin

Variabel	Konsentrasi Gelatin (%)		
	0	10	20
Kadara protein (%)	20,13 ^a	21,87 ^b	22,04 ^b
Kadar lemak (%)	9,01 ^b	6,97 ^a	7,03 ^a
Susut masak (%)	5,15 ^c	3,06 ^b	2,26 ^a
Daya Mengikat Air (%)	44,54 ^a	48,24 ^{ab}	50,25 ^b
Keempukan (mm/menit)	2,67 ^a	3,87 ^{ba}	4,10 ^b
Citarasa	5,69	6,03	6,70
Tekstur	5,28 ^a	6,07 ^b	6,09 ^b

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Kadar Protein Sosis

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa penambahan gelatin dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata (P<0,05) terhadap kadar protein sosis daging sapi. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa kadar protein sosis daging sapi 0% nyata lebih rendah dari perlakuan 10% dan 20%, dan penambahan gelatin level 10% dan 20% menunjukkan nilai kadar protein yang sama. Hal ini berarti semakin banyak level konsentrasi gelatin semakin tinggi kadar protein sosis. Kandungan protein dalam gelatin berfungsi sebagai bahan pengikat dalam proses pembuatan sosis (Sofiana *et al.*, 2012). Nilai kadar protein sosis pada penelitian ini adalah 20,13% – 22,04%.

Kadar Lemak Sosis

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa penambahan gelatin dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak sosis daging sapi. Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan bahwa kadar lemak sosis daging sapi 0% nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 10% dan 20%, untuk penambahan gelatin level 10% dan 20% menunjukkan nilai kadar lemak yang sama. Hal ini berarti semakin banyak level gelatin semakin rendah kadar lemak sosis. Penelitian Atma (2015) kadar lemak sosis sapi yang ditambahkan angkak sebagai pewarna alami adalah 16 %. Kandungan lemak sosis sapi pada penelitian ini berada pada kisaran 6,07 – 9,01%. Nilai kandungan lemak tersebut masih berada pada kisaran SNI yakni maksimum 25 % (Wahyuni *et al.*, 2012).

Susut Masak Sosis

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi gelatin memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap susut masak sosis daging sapi. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa nilai susut masak sosis daging sapi dengan perlakuan 20% gelatin nyata lebih rendah dari perlakuan 0% dan 10%, dan penambahan gelatin level 10% dan 20. Artinya semakin banyak level konsentrasi gelatin nilai susut masak sosis daging sapi semakin rendah. Lapase *et al.*, (2016) menyatakan bahwa susut masak dipengaruhi oleh protein dimana semakin banyak protein pada suatu produk, maka semakin rendah nilai susut masak. Hal ini disebabkan penambahan gelatin akan membentuk gel sehingga keluarnya cairan dari dalam produk sosis akan terhambat. Nilai susut masak pada penelitian ini yakni 2,26% – 5,13% dan masih dalam kisaran normal (Irawati *et al.*, 2015).

Daya Mengikat Air Sosis

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa penambahan level gelatin memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar protein sosis daging sapi. Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan bahwa daya mengikat air sosis daging sapi nyata lebih rendah pada perlakuan 0%, kemudian perlakuan 10% dan 20% mempunyai nilai daya mengikat air yang sama tetapi nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 0% gelatin. Dengan kata lain semakin banyak level gelatin, semakin tinggi nilai daya mengikat air sosis daging sapi. Penambahan gelatin pada adonan sosis menyebabkan kandungan protein sosis daging sapi cukup tinggi sehingga terjadi peningkatan daya mengikat air (Atma, 2015 dan Sasahan *et al.*, 2021).

Keempukan Sosis

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa penambahan gelatin dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap keempukan sosis daging sapi. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa nilai keempukan sosis daging sapi dengan perlakuan 10% dan 20% mempunyai nilai yang sama dan nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 0% gelatin. Hal ini berarti semakin banyak konsentrasi gelatin yang diberikan, semakin tinggi nilai keempukan sosis daging sapi. Menurut Sasahan *et al.*, (2021) daya mengikat air yang tinggi

menyebabkan sedikit air yang hilang selama pemasakan sosis, sehingga tekstur atau keempukan sosis akan lebih baik.

Uji Sensorik Sosis

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa penambahan gelatin dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap citarasa, akan tetapi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap tekstur sosis daging sapi. Dengan kata lain penambahan gelatin pada adonan sosis dengan konsentrasi 0%, 10% dan 20 % menghasilkan citarasa yang sama. Selanjutnya hasil uji Duncan untuk tekstur menunjukkan bahwa penambahan gelatin 10% dan 20 % menghasilkan nilai tekstur yang sama dan nyata lebih tinggi dari perlakuan 0%. Menurut Sompie *et al.*, (2020) bahwa penambahan gelatin pada adonan sosis berfungsi sebagai penstabil tekstur sosis. Tekstur yang lembut pada sosis dipengaruhi juga oleh komposisi campuran, pengolahan dan penyimpanan (Sasahan *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh adalah penambahan 10% gelatin ke dalam adonan sosis menghasilkan kualitas sosis daging sapi yang baik dan dengan uji sensorik dapat diterima oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmudrono, S., M. Sompie., S.E. Surtijono Siswosubroto., J.A.D. Kalele. 2019. Pengaruh perbedaan konsentrasi gelatin ceker ayam kampung terhadap karakteristik fisik *edible film*. *Zootek*. Vol 39 (1) : 64 -70.
- Atma, Y., 2015. Studi penggunaan angkak sebagai pewarna alami dalam pengolahan sosis daging sapi. *Jurnal Teknologi* .Vol 2: 76-85
- Farida dan N. Amaliah, 2020. “Pengaruh jenis selongsong terhadap karakteristik kimia, mikrobiologi dan sensoris sosis daging ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*),” *J. Trop. AgriFood*, Vol. 1, no. 2, pp. 79–85.
- Irawati A, Warnoto dan Kususiyah. 2015. Pengaruh Pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap pH, DMA, Susut Masak, dan Uji Organoleptik Sosis Daging Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol 10 (2).
- Lapase, A., J. Gumilar, W. Tanwiriah., 2016. Kualitas fisik (Daya Ikat Air, Susut Masak, dan Keempukan) daging paha ayam sentul akibat lama perebusan. *Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran*. Vol 5(4) : 33-40
- Mokoolang, S., M. Sompie dan I. Wahyuni., 2019. Pengaruh konsentrasi Larutan kalsium hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) gelatin kulit sapi terhadap karakteristik fisik dan kimia. *J. AgriSosio Ekonomi*. Vol 15 (3): 217-224.
- Said, M. I., S. Triatmojo., Y. Erwanto and A, Fudholi 2011. Karakteristik Gelatin Kulit Kambing Yang Di Produksi Melalui Proses Asam Basa, *J. Agritech*, 31 (3) :190 – 200
- Sasahan, I., F. Ratulangi, M. Sompie dan J. E. G Rompis., 2021. Penggunaan tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) sebagai filler terhadap sifat sensorik sosis daging ayam. *Zootec*. 41(1):131–138
- Sasmitaloka, S. K., Miskiyah, dan Juniawati. 2017. Kajian Potensi Kulit Sapi Kering Sebagai Bahan Dasar Produksi Gelatin Halal. *Journal Buletin Peternakan* Vol. 41 (3): 328-337.
- Sofiana, A., 2012. Penambahan Tepung Protein Kedelai Sebagai Pengikat Pada Sosis Sapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Peternakan* Vol. XV (1) : 1–7

- Sompie M., S.E Siswosubroto.,G.D Rembet and J W Ponto., 2019. Effect of different type of acid solvent on functional and microbiological properties of chicken legskin gelatin. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 387 012128.
- Sompie M.,S.E. Siswosubroto., 2020. Effect of long-time immersion in edible film solution from local chickenclaw on the physical and chemical properties of chicken meat. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 492 012056
- Sompie, M., S.E. Siswosubroto., J.H. W. Pontoh., 2015. Effect of Acetic Acid Concentration and Curing Time Onthe Characteristics of Native Chicken Legs skin Gelatin. *Proceedings The 6th ISTAP (2)*: 714-718.
- Wahyuni, D., Setiyono, Supadmo. 2012. Pengaruh penambahan angkak dan kombinasi filler tepung terigu dan tepung ketela rambat terhadap kualitas sosis sapi. *Buletin Peternakan* Vol. 36 (3):181-192
- Wewengkang. I., M. Sompie., S.E Siswosubroto dan J.H.W. Ponto. 2020. Pengaruh perbedaan konsentrasi Larutan asam asetat terhadap nilai kekuatan Gel, Viskositas, kadar protein dan rendemen Gelatin Kulit Sapi. *Zootec.* 40(2) : 593-602.