

Kualitas Sensori Dendeng Daging Ayam Petelur Afkir dengan Substitusi Gula Aren dan Gula kelapa

The Quality of Dendeng Chicken Meat Rejects with the Substitution of Coconut Sugar and Palm Sugar

Novita Sari¹, Roisu Eny Mudawaroch², Faruq Iskandar³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah

Jl.K.H.Ahmad Dahlan No.3-6 Purworejo 54111 Yogyakarta-Magelang

Email : novitasariiii1909@gmail.com, roisueny@umpwr.ac.id, iskandar.spt@umpwr.ac.id

Korespondensi author: roisueny@umpwr.ac.id

ABSTRACT

Article History:

Accepted : 30-6-2022

Online : 30-6-2022

Keyword:

Dendeng;

Chicken Meat;

Coconut Sugar;

Palm Sugar;

Tujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi gula aren dan Gula kelapa terhadap kualitas sensori dendeng daging ayam petelur afkir. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan adalah A_0K_{30} , $A_{10}K_{20}$, $A_{20}K_{10}$, $A_{30}K_0$. Parameter yang diamati yaitu rasa, warna, tekstur dan aroma. Hasil penelitian menunjukkan substitusi gula aren dan gula kelapa mempengaruhi mutu aroma dan hedonik aroma. Hasil analisis ANOVA menunjukkan substitusi gula aren dan gula kelapa berbeda nyata terhadap mutu aroma dendeng ayam petelur afkir dan hedonik aroma dendeng ayam petelur afkir. Penilaian skor mutu aroma dendeng ayam petelur afkir berbeda nyata ($P<0,05$). Penilaian skor hedonik aroma dendeng ayam petelur afkir berbeda nyata ($P<0,05$). Kesimpulan bahwa substitusi gula aren dan gula kelapa pada uji sensori tidak berbeda nyata kecuali pada mutu aroma dan hedonik aroma mempengaruhi berbeda nyata pada dendeng.

The objective was to determine the effect of substitution of palm sugar and coconut sugar on the sensory quality of jerky meat of rejected laying hens. The design used was a completely randomized design (CRD). The treatments given were A_0K_{30} , $A_{10}K_{20}$, $A_{20}K_{10}$, $A_{30}K_0$. Parameters observed were taste, color, texture and aroma. The results showed that the substitution of palm sugar and coconut sugar affected aroma quality and hedonic aroma. The results of the ANOVA analysis showed that the substitution of palm sugar and coconut sugar was significantly different on the quality of the jerky aroma of rejected layers and the hedonic aroma of rejected layers of jerky. The quality score of the jerky aroma of rejected laying hens was significantly different ($P<0.05$). The hedonic score of the aroma of jerky laying hens was significantly different ($P<0.05$). The conclusion is that the substitution of palm sugar and coconut sugar in the sensory test is not significantly different except for aroma quality and hedonic aroma which affects jerky significantly.



A. PENDAHULUAN

Ayam petelur afkir adalah ayam petelur yang produksi telurnya sudah menurun. Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pakan tidak sebanding dengan harga telur yang dihasilkan. Ayam petelur afkir biasanya berumur 95

sampai 104 minggu telur [1]. Ayam petelur afkir dapat masih dapat bernilai ekonomis yaitu daging.

Daging ayam petelur afkir mempunyai kekurangan yaitu teksturnya yang alot dan rasa yang tidak gurih, sehingga kurang dapat diterima oleh sebagian konsumen. Untuk meningkatkan daya terima daging ayam petelur afkir perlu pengolahan dan pengawetan[2] [3]. Pengolahan dan pengawetan diharapkan dapat memperluas rantai pengusaha daging olah tersebut, banyak daging diawetkan dan diolah yaitu bakso, sate, sosis, dendeng dan lainnya. Dendeng merupakan makanan tradisional khas Indonesia yang mempunyai cita rasa sesuai dengan lidah orang Indonesia. Dendeng mempunyai kelebihan yaitu cara pengolahan yang mudah tanpa melakukan pemasakan hanya penjemuran dan biayanya lebih murah. Dendeng juga mempunyai daya simpan yang lama walaupun tidak disimpan dalam lemari pendingin [4], [5].

Dendeng dibuat dengan mencampurkan beberapa bahan salah satunya gula[6][7]. Penggunaan gula pada dendeng adalah untuk memperbaiki kualitas sensoris. Sebagian besar pembuatan dendeng dengan menggunakan gula merah dari air nira kelapa. Untuk meningkatkan cita rasa yang lebih menarik atau yang lebih manis, perlu adanya substitusi gula aren dan gula kelapa[8]. Gula kelapa memiliki kekurangan rasa yang kurang manis dibandingkan dengan gula aren, dan aroma juga lebih tajam. Kelebihan lainnya kadar gula pereduksinya gula aren lebih rendah (10,3%) dibandingkan gula kelapa (11,72%) maka gula yang dihasilkan lebih keras dan kasar, kadar sukrosa gula aren juga lebih tinggi [9]. Gula aren tahan lama disimpan karena tidak menimbulkan bau apek [10].

Kualitas dendeng dengan substitusi gula aren dan gula merah merupakan penelitian baru sehingga perlu adanya uji sensori tentang penerimaan oleh konsumen. Mutu hedonik, yang biasanya dikaitkan dengan potensi penerimaan produk oleh konsumen. Substitusi gula aren dan gula kelapa akan mempengaruhi kualitas fisik karena tekstur, rasa, aroma gula aren dan gula kelapa berbeda.

B. MATERI DAN METODE

1. Materi

Peralatan yang digunakan adalah meat mincer, baskom, panci, pisau, nampan, loyang desikator, dan alat yang digunakan untuk analisis uji sensori meliputi alat tulis (pulpen), kertas formulir penilaian. Alat untuk uji kadar air meliputi oven, desikator, cawan dan alat penimbang.

2. Metode

Substitusi gula aren dan gula merah kelapa ini terhadap kualitas dendeng terbagi menjadi dua tahap yaitu: prosedur dan rancangan penelitian.

Prosedur Penelitian

Proses pembuatan dendeng dengan perlakuan substitusi gula aren dan gula kelapa. Perlakuan persentase gula aren dan gula kelapa yang (Tabel 1.)

Tabel 1. Perlakuan Gula Aren dan Gula Kelapa (%)

Perlakuan		P1	P2	P3	P4
30%	Aren	0	10	20	30
	Kelapa	30	20	10	0

Bahan utama yang digunakan adalah daging ayam petelur afkir, gula aren dan gula kelapa. Bahan tambahan yang digunakan yaitu penambahan bahan utama dan bahan lainnya. Komposisi pembuatan dendeng disajikan di Tabel 2. Parameter yang diamati meliputi uji mutu dan uji hedonik warna, tekstur, aroma dan rasa.

Tabel 2. Komposisi bahan pembuatan dendeng

Perlakuan	Komposisi (%)	A ₀ K ₃₀ (g)	A ₁₀ K ₂₀ (g)	A ₂₀ K ₁₀ (g)	A ₃₀ K ₀ (g)
Daging	70	100	100	100	100
Gula aren	30	0	10	20	30
Gula kelapa		30	20	10	0
Lengkuas		5	5	5	5
Ketumbar		2	2	2	2
Bawang putih		7,5	7,5	7,5	7,5
Lada		1	1	1	1
garam		3	3	3	3

Data analisis dengan Analysis Variance (ANOVA). Jika terdapat perbedaan tiap perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) menggunakan SPSS 16 for windows.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Sensori Warna

Hasil uji sensori dendeng ayam petelur afkir dengan substitusi gula aren dan gula kelapa disajikan di Tabel 3. Hasil analisis skor mutu warna menunjukkan substitusi gula aren dan gula kelapa terhadap dendeng ayam petelur afkir tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Pembuatan dendeng dilakukan pemanasan yang menyebabkan terjadinya proses maillard sehingga warna dendeng menjadi lebih gelap, maka perbedaannya menjadi tidak terlalu terlihat karena adanya proses reaksi maillard.

Proses pengeringan pada pembuatan dendeng ayam petelur afkir akan memberikan warna coklat karena terjadi reaksi maillard. Hasil dari penelitian ini warna dendeng yaitu coklat kehitaman, adanya reaksi maillard pada saat proses pemanasan warna dendeng perbedaan warnanya

jadi tidak terlalu terlihat. Warna yang relatif sama sehingga panelis memberikan penilaian yang hampir sama juga.

Hasil analisis skor hedonik warna menunjukkan substitusi gula aren dan gula kelapa tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada dendeng ayam petelur afkir. Tingkat kesukaan tidak berbeda nyata karena warna dendeng tidak berbeda nyata pada ayam petelur afkir, hal ini dilihat dari skor mutu yang tidak berbeda sehingga menghasilkan tingkat kesukaan yang tidak berbeda juga. Hal ini dikarenakan adanya reaksi maillard [4]. Gula mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembentukan warna dimana saat dipanaskan akan bereaksi dengan asam amino dan membentuk warna menjadi coklat [11].

Tabel 3. Uji Sensori Dendeng Ayam Petelur Afkir

Perlakuan	Skor Mutu Warna ^{*1)ns}	Skor Hedonik Warna ^{**ns}
A ₀ K ₃₀	3,97±0,76	3,67±0,84
A ₁₀ K ₂₀	3,80±1,06	3,67±0,80
A ₂₀ K ₁₀	3,50±0,97	3,73±0,74
A ₃₀ K ₀	4,17±1,11	3,67±1,18
Perlakuan	Skor Mutu Tekstur ^{*2)ns}	Skor Hedonik Tekstur ^{**ns}
A ₀ K ₃₀	3,33±0,95	3,43±1,00
A ₁₀ K ₂₀	3,10±0,88	3,83±0,83
A ₂₀ K ₁₀	3,50±0,97	3,83±0,69
A ₃₀ K ₀	3,63±0,99	3,43±1,19
Perlakuan	Skor Mutu Aroma ^{*3)}	Skor Hedonik Aroma ^{**}
A ₀ K ₃₀	4,33±1,29 ^b	4,13±0,93 ^b
A ₁₀ K ₂₀	4,10±1,29 ^b	3,73±0,90 ^{ab}
A ₂₀ K ₁₀	3,83±1,28 ^b	3,43±0,93 ^a
A ₃₀ K ₀	2,77±1,40 ^a	3,27±1,31 ^a
Perlakuan	Skor Mutu Rasa ^{*4)ns}	Skor Hedonik Rasa ^{**ns}
A ₀ K ₃₀	4,13±0,93	3,37±0,80
A ₁₀ K ₂₀	3,73±0,98	3,60±1,16
A ₂₀ K ₁₀	3,23±1,13	3,50±0,97
A ₃₀ K ₀	3,77±1,19	3,30±1,23

Keterangan ns= non signifikan
^{*1)} 1: tidak coklat, 2 : agak coklat, 3 : coklat, 4 : agak coklat kehitaman, 5 : coklat kehitaman
^{*2)} 1 : sangat tidak empuk, 2 : tidak empuk, 3 : agak empuk, 4 : empuk, 5 : sangat empuk
^{*3)} 1: sangat tidak bau dendeng, 2: tidak bau, 3: agak bau, 4: bau dendeng, 5: sangat bau dendeng
^{*4)} 1: sangat tidak manis, 2 : tidak manis, 3 : agak manis, 4 : manis, 5 : sangat manis
^{**} 1: sangat tidak suka, 2 : tidak suka, 3 : agak suka, 4 : suka, 5 : sangat suka
^{ab}Superskrip yang berbeda menunjukkan pengaruhnya nyata ($P<0,05$)

2. Uji Sensori Tekstur

Hasil dari analisis mutu tekstur substitusi gula aren dan gula kelapa pada dendeng tidak berpengaruh nyata. Penggunaan gula dapat

mempengaruhi tekstur pada dendeng, tekstur pada gula kelapa lebih lunak dari gula aren. Tekstur gula aren dan tekstur gula kelapa berbeda yang akan mempengaruhi tekstur dendeng. Tingginya konsentrasi gula aren dan gula kelapa pada proses pembuatan dendeng menyebabkan dendeng menjadi empuk [4]. Tekstur daging ayam petelur afkir memiliki nilai tekstur yang alot dikarenakan serabut ototnya lebih kuat jika dibandingkan dengan ayam broiler. Penelitian ini penggunaan substitusi gula aren dan gula kelapa (agak empuk dan empuk) dapat dilihat pada penilain penelis skor mutu.

Hasil dari analisis hedonik tekstur substitusi gula aren dan gula kelapa terhadap dendeng tidak berbeda nyata. Tingkat kesukaan tidak berbeda nyata karena tekstur dendeng tidak berbeda nyata, hal ini dapat dilihat dari skor hedonik yang tidak berbeda sehingga menghasilkan tingkat kesukaan yang tidak berbeda juga. Hal ini didukung dari pendapat [12] bahwa penambahan gula sebagai pemanis yang berbeda pada berbagai macam gula yang digunakan. Pada penelitian terdahulu hasil hedonik skor panelis terhadap tekstur dendeng sayat daging ayam afkir dengan penggunaan gula merah berkisar antara 2,56 – 5,43 tingkat penerimaan panelis agak tidak suka hingga suka [13].

3. Uji Sensori Aroma

Hasil dari analisis mutu aroma substitusi gula aren dan gula kelapa menunjukkan pengaruh nyata. Skor mutu dendeng ayam petelur afkir berkisar antara 2,77-4,33 (agak bau dendeng hingga sangat bau dendeng). Gula aren dan gula kelapa memiliki aroma yang khas. Reaksi millard yang dihasilkan gula kelapa dan gula aren akan menghasilkan aroma yang berbeda, sehingga menghasilkan mutu yang berbeda juga. Pada A₃₀K₀ menghasilkan agak berbau dendeng dan bau dendeng, hal ini diduga gula aren akan memberikan bau yang sangat tajam sehingga menutupi bau dendeng. Didukung dengan hasil penelitian [14] [15] bahwa penggunaan gula aren 30% memiliki nilai aroma dendeng berkisar antara 2,6-3,3 beraroma khas dendeng – cukup beraroma khas dendeng.

Hasil analisis skor hedonik aroma menunjukkan substitusi gula aren dan gula kelapa berbeda nyata. Skor hedonik aroma dendeng ayam petelur afkir berkisar antara 3,27-4,13 (agak suka hingga suka). Hal ini disebabkan dikarenakan panelis lebih menyukai gula kelapa yang lebih tinggi yaitu A₀K₃₀ dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah. Hal ini didukung oleh skor hedonik aroma yang menyatakan bahwa, konsentrasi substitusi gula kelapa yang lebih tinggi lebih berbau dendeng dari pada yang konsentrasi gula kelapa yang rendah. Tingkat kesukaan ini karena panelis lebih menyukai berbau khas dendeng, hal ini didukung oleh skor mutu yang berbeda sehingga menghasilkan tingkat kesukaan yang berbeda. Hal ini didukung

dengan pendapat [13] aroma khas dendeng dengan kombinasi gula dan bumbu lainnya, terjadi karamelisasi yaitu reaksi *maillard* yang menimbulkan aroma pada dendeng.

4. Uji Sensori Rasa

Hasil dari analisis mutu rasa substitusi gula aren dan gula kelapa pada dendeng ayam petelur afkir menunjukkan pengaruh tidak nyata. Skor mutu dendeng ayam petelur afkir berkisar antara 3,23-3,77 (agak manis hingga manis). Rasa dendeng dari ayam petelur afkir, memiliki rasa manis yang tidak berlebihan dan bersa gurih. Rasa manis yang dihasilkan karena adanya penggunaan gula aren dan gula kelapa. Rasa pada dendeng ini memiliki rasa yang hampir sama, sehingga panelis memberikan penilaian yang hampir sama juga. Penambahan bumbu pada dendeng yang memberikan aroma dan rasa, karena adanya senyawa fenolik [12], [16].

Hasil dari analisis hedonik rasa menunjukkan substitusi gula aren dan gula kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap dendeng. Skor hedonik dendeng ayam petelur afkir antara 3,30-3,60 (agak suka hingga suka).

Penilaian panelis terhadap uji hedonik rasa tidak jauh berbeda untuk setiap perlakuan karena secara keseluruhan rasa dendeng dominan rasa dendeng tidak terlalu manis dan gurih. Dilihat dari skor mutu yang tidak berbeda sehingga menghasilkan tingkat kesukaan yang juga tidak berpengaruh. Hal ini didukung pernyataan dari [17][15] pada penelitian ini menggunakan gula merah 30% sehingga memberi aroma khas dendeng, rasa manis, dan gurih.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Substitusi gula kelapa dan gula aren pada uji sensori tidak berbeda nyata pada mutu dan hedonik pada warna, rasa, tekstur. Mutu aroma dan hedonik aroma berbeda nyata dengan perlakuan substitusi gula aren dan gula kelapa pada dendeng ayam petelur afkir.

Saran

Disarankan untuk uji lanjutan secara kualitas fisik pada uji tekstur dan uji warna.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] H. Mardhika, B. Dwiloka, and B. E. Setiani, "Pengaruh berbagai metode thawing daging ayam petelur afkir beku terhadap kadar protein, protein terlarut dan kadar lemak steak ayam," *J. Teknologi Pangan*, vol. 4, no. 1, pp. 48–54, 2020.
- [2] H. A. W. Lengkey, S. M. Sembor, D. Garnida, P. Edianingsih, N. Nanah, and R. L. Balia, "Pengaruh Pemberian Margarin terhadap Sifat Fisiko Kimiawi dan

- Sensoris Sosis Ayam Petelur Afkir," *Jurnal Agritech*, vol. 36, no. 3, pp. 279–285, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.ugm.ac.id/agritech/>
- [3] feriana c. Palandeng, L. C. mandey, and F. Lumoindong, "Karakteristik Fisiko-Kimia Dan Sensori Sosis Ayam Petelur Afkir Yang Difortifikasi Dengan Pasta Dari Wortel," *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, vol. 4, no. 2, pp. 19–28, 2016.
- [4] F. Febrianingsih, H. Hafid, and D. A. Indi, "Kualitas Organoleptik Dendeng Sapi yang Diberi Gula Merah dengan Level Berbeda," *JITRO*, vol. 3, no. 2, pp. 10–15, 2016.
- [5] S. R. Kasanah, Wardoyo, and E. Susanto, "Pengaruh Lama Pengeringan pada Suhu yang Berbeda Terhadap Karakteristik Dendeng Giling Daging Ayam Kampung," *Jurnal Ternak*. . 7(2): 1-9., 2016, doi: . <https://doi.org/10.30736/.v7i2.10>.
- [6] M. Kemalawaty, C. Anwar, and I. R. Aprita, "Kajian Pembuatan Dendeng Ayam Sayat dengan Penambahan Ekstrak Asam Jawa," *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2019.
- [7] H. Evanuarini, "Quality of Dendeng Giling on Different Sugar Addition," *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*, vol. 21, no. 2, pp. 7–10, [Online]. Available: <http://jiip.ub.ac.id/>
- [8] F. A. Rahmah, "Pengaruh Penggunaan Jenis Gula Merah dan Lama Fermentasi terhadap Karakteristik Water Kefir," Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknikuniversitas Pasundan Bandung, 2016.
- [9] B. Rachman, *Karakteristik petani dan pemasaran gula Aren di Banten*. repository.pertanian.go.id, 2017.
- [10] N. Author, "Substitusi Gula Aren Terhadap Mutu dan Daya Simpan Jus Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) Varietas Queen dengan Waktu yang Berbeda," Skripsi, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universtias Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, 2011.
- [11] A. Cesia, D. Judiono, J. Gizi, P. Kesehatan, and K. Bandung, "Formulasi Es Krim Sari Kurma," 2018.
- [12] M. Amroini *et al.*, "Pengaruh Penggunaan Gula yang Berbeda Terhadap Sifat Organoleptik dan Tingkat Kesukaanselai Pisang Ambon," *Jurnal Tata Boga*, vol. 11, no. 2, pp. 22–33, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- [13] C. Anwar, Irmayanti, and G. Ambartiasari, "Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Rendemen, Kadar Air, dan Organoleptik Dendeng Sayat Daging Ayam," *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, vol. 10, no. 2, pp. 29–38, 2021.
- [14] B. F. Nugraha, Sumardianto, S. Suharto, F. Swastawati, and R. A. Kurniasih, "Quality Analysis of Tilapia Jerky (*Oreochromis niloticus*)with The Addition of Various Types and Concentration of Sugar," *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, vol. 3, no. 2, pp. 94–104, 2021.
- [15] Harnisah, S. Riyadi, and F. M. Jaya, "The Carateristic Of Nile Tilapia Fish (*Oreochromis niloticus*) Jerky With The Addition Of Palm Sugar At Different," *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, vol. 13, no. 2, 2018.
- [16] T. Suryati, M. Astawan, N. H. Lioe, T. Wresdiyati, and S. Usmiati, "Nitrite residue and malonaldehyde reduction in dendeng-Indonesian dried meat-influenced

- by spices, curing methods and precooking preparation," *Meat Sci*, vol. 96, no. 3, pp. 1403–1408, 2014.
- [17] S. S. Harry, B. Sabtu, and G. E. M. Malelak, "Kualitas Dendeng Giling Ayam Afkir Yang Diberi Campuran Jantung Pisang Dan Kelapa Parut," *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 40–48, 2019.