

Pengaruh Jenis Irisan atau Sayatan Daging Sapi Terhadap Kualitas Kimia Dendeng Iris

(The Influencer of Beef Sliced or Incised Types on the Chemical Quality of Sliced jerky)

Muh. Lutfi Aldo Faldani¹, Fitrianiingsih¹, Harapin Hafid^{1*}

¹Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridarma
Andonohu Jl. H.E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232

* *Corresponding author:* harapin.hafid@uho.ac.id

Abstrak. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jenis irisan atau sayatan daging sapi terhadap kualitas kimia dendeng iris. Dalam penelitian ini melibatkan Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak dan UPT Laboratorium Dasar Universitas Halu Oleo Kendari dengan menggunakan daging sapi segar bagian paha depan, paha belakang, bahu, dan has dalam, yang diperoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Kendari. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan cara 4 perlakuan dan 3 ulangan yaitu has dalam (P1), bahu (P2), paha depan (P3), dan paha belakang (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar air yaitu 11,21-17,50%. Kadar abu 2,68-4,49%. Kadar protein 33,75-43,75%. Kadar lemak 14,33-16,78%. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa dendeng iris dengan jenis potongan daging sapi yang berbeda, pengaruh nyata ($P < 0,01$), terhadap kualitas kimia kadar air, abu, protein, dan lemak.

Kata kunci: Daging sapi, dendeng iris, kualitas kimia

The aim of this study was to determine the effect of the type of sliced beef on the chemical quality of sliced beef jerky. In this study, the Laboratory of Animal Products Technology Unit and UPT Basic Laboratory of Halu Oleo University Kendari used fresh beef for the quadriceps, hind thighs, soulders and innards, which were obtained from the Kendari City Animal Slaughterhouse (RPH). The research design used was the RAL method (completely randomized design) with 4 treatments and 3 replications, namely internal hash (P1), shoulder (P2), quadriceps (P3), and hamstrings (P4). The results showed that the average water content was 11.21-17.75%. Ash content 2.68-4.49%. Protein content 33.75-43.75%. Fat content 14.33-16.78%. The results of this study showed that sliced beff jerky with different types of beef cuts had a significant effect ($P < 0.01$) on the chemical quality of moisture, ash, protein and fat content.

Keywords: Beef, chemical quality, sliced beef jerky

1. Pendahuluan

Daging sapi adalah salah satu jenis daging yang cukup dinikmati oleh masyarakat Indonesia. Daging sapi memiliki karakteristik berwarna merah cerah, dari segi nutrisi daging sapi dapat berkontribusi terhadap pemenuhan gizi masyarakat.

Kandungan nutrisi daging yang lengkap sangat bermanfaat bagi tubuh manusia dalam mencukupi kebutuhan akan protein, akan tetapi di sisi lain daging juga merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme yang mengakibatkan pembusukan daging sehingga perlu adanya penanganan khusus untuk mencegah terjadinya kontaminasi mikroba [1]. Salah satunya adalah dengan pengolahan daging menjadi dendeng iris [2].

Setiap jenis potongan daging baik has dalam, bahu dan paha memiliki karakteristik yang berbeda-beda yang dimana pada daging bagian has dalam memiliki tekstur empuk hal ini dikarenakan daging bagian ini jarang digunakan untuk beraktivitas sedangkan pada daging bagian bahu masih dalam kategori daging yang cukup lembut atau tidak alot dan pada daging bagian paha memiliki

tekstur yang alot hal ini dikarenakan pada daging bagian paha sering digunakan untuk beraktivitas sehingga daging tersebut menjadi alot [3].

2. Materi dan Metode

2.1. Materi

Bahan percobaan berupa daging sapi yang terdiri dari bahan utama, bahan pendukung, dan bahan untuk analisis kimia yang diperoleh dari RPH (Rumah Potong Hewan). Bahan utama berupa daging sapi potongan has dalam, potongan bahu, potongan paha depan dan belakang. Bahan pendukung terdiri dari, ketumbar, bawang putih, bawang merah, garam, lada bubuk, lengkuas, dan minyak goreng. Bahan untuk analisis kimia terdiri dari, selen, H₂SO₄, aquades, NaOH, asam borat, HCL 0,01 N. Sedangkan peralatan yang digunakan dalam uji kimia yaitu; cawan porselen, cawan petri, tang penjepit, timbangan analitik, desikator, cawan aluminum, neraca digital, spatula, oven, labu kajeldahl, bunsen, talenen, pisau, tanur, labu destilasi, dan buret.

2.2. Metode

Pembuatan dendeng iris mengikuti tahapan yang dilakukan oleh [4] dan [2] yang telah dimodifikasi dengan pembuatan dendeng secara tradisional. Pembuatan dendeng berdasarkan formulasi yang telah ditentukan.

Tabel 1. Formulasi bahan dendeng iris

Bahan-bahan	Perlakuan			
	Daging paha Belakang	Daging Has	Daging Bahu	Daging paha Depan
Daging sapi (gr)	100	100	100	100
Bawang merah (%)	2	2	2	2
Bawang putih (%)	2	2	2	2
Ketumbar (%)	1	1	1	1
lengkuas (%)	0,5	0,5	0,5	0,5
Garam (%)	3	3	3	3
Merica (%)	0,5	0,5	0,5	0,5

Potongan daging sapi bagian paha, has, dan bahu dibersihkan dari lemaknya dengan cara disayat dengan menggunakan pisau kemudian dicuci bersih. Setelah itu daging sapi diiris tipis dengan ketebalan 5 mm. Kemudian ditaburkan bumbu dengan berat masing-masing potongan daging sebanyak 100 gr. Setelah itu dioven menggunakan oven manual selama 4 jam dengan suhu kurang lebih 80°C. Dendeng yang telah dikeringkan kemudian digoreng dengan menggunakan api sedang sampai dendeng berwarna coklat kemudian ditiriskan, setelah itu dilakukan uji kimia,

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan yaitu:

- P1 : dendeng dengan daging has dalam (Tenderloin)
- P2 : dendeng dengan daging bahu (chuck)
- P3 : dendeng dengan daging paha depan (Blade)
- P4 : Dendeng dengan daging paha belakang (Round)

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak sebagai berikut:

1. Kadar Air (KA)

Kadar air ditentukan dengan menggunakan analisis proksimat. Cawan petri ditimbang yang sebelumnya telah disterilkan dalam oven. Sebanyak 5 gr sampel dimasukkan dalam cawan petri, kemudian dikeringkan menggunakan oven dengan panas 105 °C selama kurang lebih 12 jam. Selanjutnya di lakukan pendinginan dalam desikator selama 15 menit, kemudian ditimbang [5]. Kadar air dihitung dengan rumus:

$$KA (\%) = \frac{\text{Berat awal sampel} - \text{Berat akhir sampel}}{\text{Berat awal sampel}} \times 100$$

2. Kadar Abu

Kadar abu dianalisis menggunakan analisis proksimat. Sampel ditimbang sebanyak 2 gr, dimasukkan kedalam cawan porselen yang sudah di Analisa bobot tetapnya. Sampel dimasukkan kedalam tanur pada suhu 6000C sampai berubah warna putih, cawan yang berisi abu didinginkan dalam desikator kemudian dilakukan penimbangan hingga diperoleh bobot tetap [5]. dengan rumus:

$$\text{Abu (\%)} = \frac{\text{Berat Abu (gr)}}{\text{Berat Sampel (gr)}} \times 100\%$$

3. Kadar Protein

Kadar Protein ditentukan dengan menggunakan metode kjedahl. Sebanyak 0,1 gr sampel dimasukkan kedalam labu kjedah 500 ml. Kemudian ditambahkan 2 gr selen dan 10 ml H₂SO₄ pekat. Kemudian dipanaskan dengan menggunakan pembakar bunsen sampai mendidih dan larutan menjadi jernih. Memasukan larutan kedalam alat penyuling dan ditambahkan aquades 150 ml dan NaOH 40% sebanyak 50 ml, segera tutup labu destilasinya. Penyulingan berlansung selama ± 10 menit. Sebagai penampungan menggunakan 20 ml larutan asam borat 2%. Titrat dengan HCl 0,01 N [5]. Dengan rumus:

$$\text{Protein (\%)} = \frac{(V1 - V2) \times N \times 0,014 \times 6,25}{W} \times 100\%$$

4. Kadar Lemak

Pengujian kadar lemak dilakukan dengan menimbang sampel sebanyak 2 g kemudian disebar pada kapas yang beralas kertas saring, kemudian gulung membentuk thimble, setelah itu dimasukkan dalam labu soxhlet. Alirkan air pendingin melalui kondesor. Selanjutnya pasang tabung ekstraksi pada destilasioxhlet bersama pelarut petroleum ether secukupnya dengan waktu empat jam, aduk, ekstraksi, lanjutkan lagi selama dua jam dengan pelarut yang sama. Petroleum ether mengandung ekstrak lemak dan minyak pindahkan ke dalam botol timbang bersih dan diketahui beratnya di uapkan menggunakan penangas air hingga agak pekat. Dilanjutkan pengeringan dalam oven 100 oC hingga berat konstan. Berat residu dalam botol timbang dinyatakan dengan berat lemak dan minyak [6]. Kadar lemak;

$$\text{Lemak (\%)} = \frac{(A + B) - C}{B} \times 100$$

3. Hasil dan Pembahasan

Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein dan Kadar Lemak Dendeng Iris dengan Jenis Daging Berbeda

Tabel 2. Rataan Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein dan Kadar Lemak Dendeng Iris dengan Jenis Daging Berbeda

Variabel	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
kadar air	11,21 ^a ±0,25	14,46 ^b ±0,38	16,39 ^c ±0,40	17,50 ^d ±0,38
Kadar abu	2,68 ^a ±0,18	2,96 ^a ±0,17	3,60 ^b ±0,38	4,49 ^c ±0,38
Kadar protein	33,75 ^a ±0,42	35,83 ^b ±0,83	40,42 ^b ±0,72	43,75 ^d ±0,42
Kadar lemak	14,33 ^a ±0,31	15,96 ^b ±0,09	16,53 ^c ±0,21	16,78 ^c ±0,08

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama (P<0,01)

3.1. Kadar Air

Berdasarkan hasil pengamatan (Tabel 2) dapat dilihat bahwa rataan kadar air tertinggi adalah pada jenis daging bagian (P4) yaitu 17,50%, dan kadar air terendah adalah pada jenis daging bagian (P1) yaitu 11,21%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dendeng iris dengan jenis irisan daging

sapi yang berbeda ($P < 0,01$) terhadap kadar air dendeng iris. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan kadar air dendeng pada masing-masing perlakuan berbeda-beda. Kadar air dendeng tertinggi adalah pada perlakuan perlakuan P4 (paha belakang) yaitu 17,50%, kemudian P3 (paha depan) 16,39%, P2 (bahu) 14,46%, dan P1 (has dalam) adalah 11,21% (kadar air paling rendah). Hal ini diakibatkan oleh tiap jenis daging dari masing-masing perlakuan memiliki perbedaan kadar air.

Adanya perbedaan kadar air diantara otot disebabkan oleh perbedaan fungsi dan pergerakan dari otot-otot tersebut sehingga kadar lemak intramuskuler lebih banyak maka otot tersebut akan mengalami penurunan air yang rendah. Kadar air yang terdapat dalam daging dipengaruhi oleh lemak yang terdapat dalam otot. [7]. Otot yang menimbun lemak intramuscular lebih cepat akan mendeposisi lemak intramuskuler lebih banyak dan berdampak pada persentase kadar air dagingnya yang menjadi rendah [8]. Berbagai faktor seperti faktor genetik (seperti spesies, bangsa, jenis kelamin, dan perbedaan antar otot pada ternak), faktor lingkungan, serta tindakan pencegahan sebelum dan sesudah pemotongan ternak, dapat berpengaruh pada komposisi kimia daging. Kadar air pada pangan dipengaruhi oleh kelembaban udara sekitarnya [9].

3.2. Kadar Abu

Kadar abu dendeng pada perlakuan p1 (has dalam) yaitu 2.68% dan pada perlakuan p2 (bahu) 2.96% tidak berbeda nyata, sedangkan kadar abu dendeng pada perlakuan p3 (paha depan) 3.60% berbeda nyata lebih besar dari pada perlakuan p1 dan p2, kemudian kadar abu dendeng pada perlakuan P4 (paha belakang) 4.49% merupakan kadar abu paling tinggi dibanding perlakuan lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa kandungan abu dendeng dari jenis irisan daging sapi yang berbeda memiliki kadar yang berbeda-beda pula. Kadar abu dendeng dari potongan paha belakang (P4) paling tinggi diantara perlakuan lain, disusul perlakuan (P3) (dendeng dari paha depan). Paha depan dan paha belakang merupakan jenis otot yang sering digunakan ternak semasa hidupnya atau sering disebut dengan otot aktif, sementara daging bahu dan has dalam digolongkan kedalam otot pasif karena gerakannya terfiksasi oleh tulang. Jenis daging yang sering digunakan beraktifitas memiliki kadar abu lebih tinggi dibandingkan otot pasif [10].

Kadar abu yang terdapat dalam suatu bahan pangan menunjukkan besarnya jumlah mineral terkandung dalam bahan pangan tersebut. [11]. Mineral atau kadar abu bahan pangan biasanya ditentukan dengan pengabuan atau pembakaran yang merusak senyawa organik dan hanya tersisa mineral. Makanan yang berasal dari hewan biasanya mengandung kadar abu yang tinggi, hal ini disebabkan oleh kandungan beberapa mineral seperti kalsium, besi dan fosfor [12]. Dendeng mutu I ataupun mutu II mengandung kadar abu maksimal 1%. Dendeng yang dihasilkan dalam penelitian ini belum memenuhi persyaratan kandungan abu sesuai SNI [5].

3.3. Kadar Protein

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dendeng iris dengan jenis irisan daging sapi yang berbeda ($P < 0,01$) kadar protein dendeng iris. Kadar protein dendeng pada perlakuan P₁ (has dalam) adalah 33,75%, P₂ (bahu) 35,83%, P₃ (paha depan) 40,42% dan P₄ (paha belakang) 43,75% dendeng dari jenis potongan daging yang berbeda mengandung kadar protein yang berbeda pula.

Jenis daging dari masing-masing perlakuan memiliki perbedaan kadar protein sehingga kadar protein dari produk olahannya juga menunjukkan adanya perbedaan. Perbedaan kadar protein disebabkan adanya protein jaringan ikat dari daging. Hal ini diduga struktur otot yang lebih banyak mengandung lemak dan lebih sedikit jaringan ikat, menyebabkan kadar proteinnya lebih rendah daripada otot lainnya [13]. Protein daging memiliki peran dalam mengikat air daging. Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian ini karena kadar protein tertinggi terdapat pada daging p4 dimana daging ini merupakan daging dengan kadar lemak paling tinggi dalam penelitian ini tetapi penyebab terjadinya peningkatan kadar protein pada daging p4 dimungkinkan karena daging ini merupakan jenis otot paling aktif diantara jenis otot lain pada penelitian ini [14]. Sifat dan komposisi kimia daging bervariasi antara lain tergantung kepada letak dan fungsi daging di dalam tubuh [10].

Daging dengan kadar protein yang tinggi meningkatkan kemampuan daging dalam menahan air yang dapat mengurangi kandungan air bebas, begitu pula sebaliknya [14]. Kemampuan daging dalam menahan air daging akan mendapatkan daging yang empuk. Perbedaan kadar protein daging

disebabkan oleh perbedaan komposisi otot dan struktur miofibrilar otot dari bangsa sapi yang berbeda. Kadar protein otot bagian loin yang merupakan otot pasif (15,69%) lebih rendah daripada kadar protein dari otot bagian round yang merupakan otot aktif (17,58%). Otot aktif memiliki serabut otot yang lebih banyak [15]. Dendeng mutu I mengandung kadar protein sebesar 30% sedangkan pada mutu II mengandung kadar protein 25%, dendeng yang dihasilkan dalam penelitian ini belum memenuhi persyaratan kandungan protein sesuai SNI [5].

3.4. Kadar Lemak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dendeng iris dengan jenis irisan daging sapi yang berbeda ($P < 0,01$) kadar lemak dendeng iris. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan kadar lemak dendeng pada perlakuan P1 (has dalam) adalah 14,33%, P2 (bahu) 15,96%, P3 (paha depan) 16,53% dan P4 (paha belakang) 16,78% hal ini menunjukkan bahwa kadar lemak dendeng dari jenis irisan daging sapi yang berbeda memiliki nilai kadar lemak yang berbeda-beda. Terjadinya ketidaksamaan kadar lemak diantara otot disebabkan oleh perbedaan metabolisme karbohidrat termasuk proses glikogenolisis dan glikolisis. Kadar lemak daging sapi berbanding terbalik dengan kadar protein daging. Semakin tinggi persentase protein daging, maka persentase lemak akan berkurang. Perbedaan kadar lemak juga dipengaruhi bangsa sapi [8]. Kadar lemak berkisar antara 10%-50%, tergantung jenis hewan dan dari bagian hewan mana daging tersebut berasal. Kandungan lemak dendeng sapi adalah sebesar 9% hasil ini tidak sesuai dengan penelitian ini [5]. Pada saat sapi berumur diatas dua tahun tidak mengalami perubahan kadar lemak nyata dan hanya umur dua tahun memiliki kadar lemak yang signifikan dari kelompok umur sapi bali yaitu 19,04%. Terjadinya peningkatan kadar lemak ditentukan oleh marbling pada tiap lokasi otot serta umur ternak dan bangsa sapi, marbling daging meningkat seiring bertambah umur ternak dan pakan yang diberikan [15].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perbedaan jenis lokasi daging dalam hal ini daging paha belakang, daging has, daging bahu dan daging paha depan. Berdasarkan hasil kesimpulan dapat didasarkan bahwa kadar air dendeng banyak terdapat pada dendeng iris bagian paha belakang sebanyak 17,50%. Kadar abu dendeng sedikit terdapat pada dendeng iris bagian has dalam sebanyak 2,68%. Kadar protein dendeng banyak terdapat pada dendeng iris bagian paha belakang sebanyak 43,75%. Kadar lemak dendeng sedikit terdapat pada dendeng iris bagian has dalam sebanyak 14,33%. Dari empat perlakuan dalam penelitian ini berpengaruh nyata terhadap kualitas kimia dendeng iris.

5. Daftar Pustaka

- [1] Hafid H. 2017. Pengantar Pengolahan Daging: Teori dan Praktek. Cetakan Pertama. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- [2] Febriansih F, H Hafid, dan A Indi. 2016. Kualitas organoleptik dendeng sapi yang diberi gula merah dengan level yang berbeda. Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Kendari. Vol.3 No.2
- [3] Hafid H. 2011. Pengantar Evaluasi Karkas. Cetakan Pertama. Penerbit Unhalu Press. Kendari.
- [4] Kosim A, T Suryatti, dan A Gunawan. 2015. Sifat fisik dan aktivitas antioksidan dendeng daging sapi dengan penambahan stroberi (*fragaria ananassa*) sebagai bahan curing. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Vol. 03 No. 3.
- [5] SNI. 2014. Bakso daging. ICS 67. 120. 10. Jakarta.
- [6] AOAC. 2005. Official methods of analysis of AOAC international. Horwitz, W.ed., 17th ed. Gaitherburg, Maryland.
- [7] Nurwantoro, V.P. Bintoro, A.M. Legowo, A. Purnomoadi, L.D. Ambara, A. Prokoso, dan S. Mulyani. 2012. Nilai pH, Kadar Air Dan Total Escherichia Coli Daging Sapi Yang Dimarinasi Dalam Jus Bawang Putih. J Aplikasi Teknologi Pangan. 1:20-22.
- [8] Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. 4thED. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- [9] Widyanti dan Suciaty. 2008. Prinsip Pengawetan Pangan. Penerbit Swagaty Press. Cirebon.
- [10] Dewi AM, IBN Swacita, dan NK Suwiti. 2016. Pengaruh perbedaan jenis otot dan lama penyimpanan terhadap nilai nutrisi daging sapi bali. Buletin Veteriner Udayana Vol 8 (2): 135-144.
- [11] Legowo, A.M, Nurwantoro dan Sutaryo. 2005. Analisis Pangan. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- [12] Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- [13] Muliana i k, i n. t. Ariana, dan a. a. Oka. 2016. Komponen Kimia Daging Di Lokasi Otot Yang Berbeda Pada Sapi Bali Yang Digembalakan Di Area Tempat Pembuangan Sampah. Peternakan tropika Vol 4 (3): 590 – 602.
- [14] Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi kelima. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- [15] Vance, R. D., H. W. Ockerman., V. R. Cahill and R. F. Plimpton, Jr. 1971. In beef carcass evaluation chemical composition as related to selected measurements used. J Anim Sci. 33: 744-749.