

Kualitas Kimia Abon Daging Sapi dengan Penambahan Buah Nangka Muda

(Beef floss qualities with unripe jackfruit addition)

Israwati¹, Andi Murlina Tasse¹, Fitrianiingsih¹

¹Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Sulawesi Tenggara, Indonesia

fitrianiingsih.peternakan@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas kimia abon daging sapi dengan penambahan buah nangka muda. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dilakukan adalah abon tanpa penambahan buah nangka muda (P0), abon dengan penambahan buah nangka muda 10% (P1), abon dengan penambahan buah nangka muda 20% (P2), dan abon dengan penambahan buah nangka muda 30% (P3). Variabel penelitian meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penambahan buah nangka muda 10%, 20% dan 30% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai kadar air ($P_0=12,05$, $P_1=12,34$, $P_2=12,54$, $P_3=12,57$), namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kualitas kadar abu, ($P_0=3,24$, $P_1=4,30$, $P_2=4,33$, $P_3=4,38$), kadar lemak, ($P_0=34,66$, $P_1=35,57$, $P_2=34,88$, $P_3=30,13$), kadar protein, ($P_0=31,82$, $P_1=28,81$, $P_2=27,67$, $P_3=23,57$) abon daging sapi.

Kata kunci: Abon sapi, nangka muda, kualitas kimia

Abstract. This research aims to determine the chemical quality of beef floss with jackfruit addition. This research used a completely randomized design (CRD) that was arranged with 4 treatments and 3 replications. The treatments consisted of P0 (beef floss without jackfruit addition), P1 (10% jackfruit addition), P2 (20% jackfruit addition), and P3 (30% jackfruit addition). The variables observed were water content, ash content, protein and fat. The results showed that the addition of jackfruit on 10%, 20% and 30% has no significant effect ($P>0.05$) on water content, but it has significant effect ($P<0.05$) on ash content, fat content, and protein content of beef floss.

Keywords: beef floss, jackfruit, chemical qualities

1. Pendahuluan

Daging sapi merupakan salah satu bahan pangan asal ternak yang cukup digemari oleh masyarakat. Daging sapi mengandung nutrisi yang berupa air, protein, lemak, mineral dan sedikit karbohidrat [1]. Daging segar tidak dapat disimpan dalam kurun waktu yang lama, karena rentan akan kontaminasi tetapi juga merupakan media yang mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme yang menyebabkan daging mudah mengalami kebusukan. Oleh karena itu diperlukan penanganan yang tepat berupa pengolahan.

Pengolahan merupakan suatu proses untuk mengubah bahan makanan mentah menjadi suatu produk olahan yang memiliki masa simpan lebih lama. Salah satu produk olahan daging adalah abon. Masa simpan abon relatif lebih lama dibanding produk olahan daging lainnya. Salah satu cara untuk meningkatkan konsumsi daging maka perlu dilakukan pengolahan lanjutan menjadi suatu produk berupa abon yang dapat menambah citarasa dan memperpanjang daya simpan sehingga tidak mudah rusak [2]. Daging sapi dan ayam merupakan bahan utama yang paling sering digunakan dalam

pembuatan dendeng [3].

Abon daging sapi merupakan pangan asal hewani yang mengandung protein dan lemak yang tinggi. Sebagai bahan pangan hewani abon memiliki kekurangan diantaranya tidak mengandung serat, untuk melengkapi nutrisinya biasanya ditambahkan atau disubstitusikan dengan bahan nabati. Penambahan buah nangka muda dalam pembuatan abon juga bertujuan untuk mengurangi jumlah penggunaan daging sehingga biaya produksi dapat ditekan. Selain itu nangka muda yang disubstitusi dengan daging itik dalam pembuatan abon, terbukti dapat meningkatkan rendemen abon yang dihasilkan [4].

Buah nangka muda atau lazim dinamakan gori termasuk salah satu bahan makanan yang berpotensi untuk diversifikasi sebagai pangan karena komponen gizinya yang cukup berarti yaitu karbohidrat dan memiliki kandungan gizi berupa protein 2,0 gr, lemak 0,4 gr, dan air 85,4 gr serta memiliki serat yang menyerupai serat daging [5]. Penambahan buah nangka muda pada abon daging sapi diharapkan dapat memperbaiki konsumsi pangan masyarakat dan mutu gizi yang seimbang sehingga berdampak pada peningkatan gizi masyarakat. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk melihat kualitas kimia abon daging sapi dengan penambahan buah nangka muda.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Oktober sampai November 2019 di Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak, Laboratorium Produktifitas dan Lingkungan Perairan (FPIK) dan di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari. Peralatan yang digunakan pada penelitian adalah timbangan, kompor gas, wajan penggorengan, panci, blender, pisau, garpu, talenan, baskom, parutan, alat pengepres, pengaduk dan plastik (mika). Alat yang digunakan untuk analisis kimia adalah metode kjedahl, metode soxhlet tabung reaksi, erlenmeyer, kertas saring, timbangan analitik, oven, gegap/penjepit, gelas beker, mikro pipet, cawan porselin dan tanur. Bahan utama adalah daging sapi bagian paha dan buah nangka muda. Bahan pendukung santan kelapa, bawang merah, bawang putih, ketumbar, lengkuas, daun salam, gula merah, garam dan minyak goreng. Bahan lain untuk analisis kimia antara lain NaCl, K₂SO₄, NaOH, H₂SO₄, HCl dan aquades. Formulasi penambahan bahan yang digunakan berdasarkan persentase berat daging sapi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi bahan abon

Bahan-bahan (%)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Daging sapi	100	90	80	70
Buah nangka muda	-	10	20	30
Santan kelapa	40	40	40	40
Bawang merah	4	4	4	4
Bawang putih	4	4	4	4
Ketumbar	2	2	2	2
Penyedap rasa	1	1	1	1
Lengkuas	2	2	2	2
Daun salam	1	1	1	1
Gula merah	15	15	15	15
Garam	3	3	3	3

Sumber: [4] dimodifikasi

Prosedur Penelitian. Daging sapi bagian paha dibersihkan dari lemak yang menggumpal dan uratnya yang keras. Setelah itu, daging dicuci bersih. Daging yang telah bersih dipotong kecil-kecil, lalu dimasak dengan menambahkan lengkuas, serei, dan daun salam, direbus selama 40 menit. Setelah itu buah nangka muda dikupas, dibuang bagian bijinya. Lalu, buah nangka muda dicuci bersih dan

dipotong kecil-kecil. Kemudian, direbus selama 15 menit. Buah nangka muda yang sudah matang ditiriskan. Lalu, dilakukan pensuiran (daging sapi dan nangka muda). Selanjutnya dipanaskan minyak, setelah panas dimasukan buah nangka muda yang sudah di suir-suir dan digoreng dengan suhu 200°C hingga kuning. Setelah matang nangka muda ditiriskan dan di dinginkan. Bumbu bumbu yang telah disediakan dihaluskan. Kemudian ditumis hingga aromanya tercium. Setelah itu, santan dan gula merah dimasukan, diaduk hingga mendidih. Setelah mendidih, dimasukan daging dan nangka muda. Setelah itu, diaduk hingga kering dan menghasilkan abon setengah matang. Selanjutnya dilakukan penggorengan dengan suhu 200°C sampai kuning kecoklatan. Abon diangkat, lalu ditiriskan/dipres dan didinginkan.

Rancangan Penelitian. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

P0 : Tanpa penambahan buah nangka muda

P1 : Penambahan buah nangka muda 10%

P2 : Penambahan buah nangka muda 20%

P3 : Penambahan buah nangka muda 30%

Analisis dan Penyajian Data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini ditabulasi dan dianalisis menggunakan analisis ragam. Apabila terdapat perlakuan yang memberi pengaruh nyata akan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ).

3. Hasil dan Pembahasan

Kualitas kimia abon daging sapi dengan penambahan berbagai level buah nangka muda disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kualitas Kimia Abon Daging Sapi dengan Penambahan Buah Nangka Muda

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Kadar Air	12,05±0,11	12,34±0,95	12,54±0,27	12,57±1,12
Kadar Abu	3,24±0,13 ^a	4,30±0,22 ^b	4,33±0,34 ^b	4,38±0,08 ^b
Kadar Protein	31,82±1,19 ^b	28,81±1,51 ^{ab}	27,67±0,15 ^{ab}	23,57±1,14 ^a
Kadar Lemak	34,66±0,39 ^b	35,57±0,47 ^b	34,88±0,75 ^b	30,13±1,37 ^a

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

Kadar Air. Air merupakan komponen penting dalam bahan pangan, karena dapat mempengaruhi acceptability, kenampakan, kesegaran, tekstur serta cita rasa pangan [6]. Abon merupakan bahan makanan kering sehingga kadar airnya perlu mendapat perhatian secara seksama, karena kenaikan sedikit saja kadar air, akan mempengaruhi daya simpannya sebagai akibat dari pertumbuhan mikroba.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan buah nangka muda 10%, 20%, dan 30% tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar air abon daging sapi. Hal ini menunjukkan penambahan buah nangka muda hingga 30% tidak menyebabkan perubahan kadar air dalam abon daging sapi.

Rataan kadar air yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 12,05 % - 12,57 %. Kadar air abon dipengaruhi oleh kadar air bahan bakunya. kadar air nangka muda adalah berkisar 73,23 - 85,4% sedangkan kadar air daging sapi adalah 77,5% [5], [7]. Jika ditinjau kadar air dari masing-masing bahan baku yang digunakan kadar air daging dan nangka muda tidak jauh berbeda. Oleh karena itu kadar air abon yang dihasilkan pun tidak jauh berbeda.

Kadar Abu. Penelitian menunjukkan penambahan buah nangka muda 10%, 20%, dan 30% berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar abu abon daging sapi. Kadar abu P0 berbeda dengan P1, P2 dan P3, akan tetapi P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata. Rataan kadar abu yang diperoleh pada

penelitian ini berkisar antara 3,24% - 4,38%. Kadar abu yang diperoleh masih di bawah batas kisaran normal yang ditetapkan oleh SNI-3707-1995 yaitu kadar abu abon maksimal 7%. Kadar abu abon tanpa penambahan buah nangka muda (P0) nyata lebih rendah dibanding kadar abu dengan penambahan buah nangka muda 10%, 20%, dan 30%. abu merupakan hasil reaksi unsur logam dan oksigen, dimana unsur logam memiliki masa jenis lebih besar sehingga oksidanya tertinggal sebagai abu, sementara oksida non logam seperti CO₂ karena ringan maka akan terbang [8].

Pengaruh pengolahan pada bahan dapat mempengaruhi ketersediaan mineral bagi tubuh. Penggunaan air pada proses pencucian, perendaman dan perebusan dapat mengurangi ketersediaan mineral karena mineral akan larut oleh air yang digunakan [9]. Sedangkan kadar abu dipengaruhi oleh kadar mineral dari bahan pangan yang digunakan [10].

Kadar Protein. Kadar protein pada abon merupakan komponen yang menentukan kualitas bahan dan produk pangan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kadar protein abon daging sapi dengan penambahan buah nangka muda 10%, 20% dan 30% berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada setiap perlakuan. Hal ini menunjukkan penambahan buah nangka muda hingga 30% pada pembuatan abon daging sapi menyebabkan perubahan kadar protein dalam abon daging sapi.

Rataan kadar protein yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 23,57% - 31,82%. Meskipun dilakukan penambahan nangka muda hingga 30%, kadar protein abon masih memenuhi standar yang dianjurkan oleh SNI-3707-1995, yaitu minimal 15%. Hal ini menunjukkan bahwa kadar protein yang diperoleh masih sangat layak karena masih dalam kisaran kadar protein yang dianjurkan, akan tetapi terjadi kecenderungan penurunan kadar protein seiring dengan penambahan buah nangka muda.

Daging merupakan sumber makanan kaya akan protein sedangkan buah nangka muda tinggi akan karbohidrat namun rendah protein. Buah nangka muda lebih sedikit mengandung protein dibanding daging sapi. kadar protein buah nangka muda hanya 2,0% sedangkan rata-rata protein kasar daging sapi bali adalah 21,63% [5], [7]. Semakin banyak jumlah penambahan buah nangka muda maka semakin mengurangi kadar protein dalam abon. semakin tinggi level daging sapi maka semakin tinggi kadar protein abon yang dihasilkan.

Kadar Lemak. Lemak terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan jumlah kandungan yang berbeda-beda. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan buah nangka muda 10%, 20%, dan 30% berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak abon daging sapi. Kadar lemak P0 tidak berbeda dengan P1 dan P2, akan tetapi P3 berbeda nyata lebih rendah dibanding perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan penambahan buah nangka muda hingga 30% pada pembuatan abon daging sapi menyebabkan perubahan kadar lemak abon daging sapi. Rataan kadar protein yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 30,13% - 35,57%. Buah nangka muda merupakan buah yang mempunyai karbohidrat yang tinggi serta merupakan bagian dari karbohidrat kompleks (polisakarida) [11]. Buah nangka muda mengandung lemak hanya 0,04% [5]. Penambahan buah nangka muda dalam abon memungkinkan terjadinya penurunan kadar lemak abon.

Kadar lemak abon pada perlakuan P0, P1, dan P2 cenderung lebih tinggi dibanding SNI 01-3707-1995 kadar lemak abon maksimal 30%. Sedangkan kadar lemak abon yang diperoleh pada P3 dengan penambahan buah nangka muda sebesar 30%. Komposisi bahan pangan yang digoreng akan menentukan jumlah minyak yang diserap. Bahan pangan dengan kandungan air yang tinggi, akan lebih banyak menyerap minyak karena semakin banyak ruang kosong yang ditinggalkan oleh air yang menguap selama penggorengan [12].

4. Kesimpulan

Penambahan nangka muda 10%, 20%, dan 30% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kualitas kadar air namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kualitas (kadar abu, kadar lemak, kadar protein) abon sapi. Substitusi nangka muda dapat digunakan sebagai bahan pembuatan abon dengan level hingga 30%.

5. Daftar Pustaka

- [1] Soeparno. 2011. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- [2] Hafid H. 2017. *Pengantar Pengolahan Daging: Teori dan Praktik*. Cetak Pertama. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- [3] Huda N., Y. Fatma, A. Fazillah and F. Adzitey. 2012. Chemical Composition, Colour and Sensory Characteristics of Commercial Serunding (Shredded Meat) in Malaysia. *Pakistan Journal of Nutrition* 11 (1): 1-4, 2012, ISSN 1680-5194.
- [4] Rasman, H Hafid, dan Nuraini. 2018. Pengaruh penambahan buah nangka muda terhadap sifat fisik dan organoleptik abon daging itik afkir. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis* 5(3):95-101.
- [5] Direktorat Gizi Departemen Kesehatan. 2009. *Kandungan Nutrisi Biji Nangka*. Departemen Kesehatan. Jakarta.
- [6] Aditya HP., Herpandi, S. Lestari 2016. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Abon Ikan dari Berbagai Ikan Ekonomis Rendah. *Fishtech – Jurnal Teknologi Hasil Perikanan* ISSN: 2302-6936 (Print), (Online, <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fishtech>) Vol. 5, No.1: 61-72.
- [7] Agustina, K.K., I M R D Cahya, GM Widyantara, IBN Swacita, AAGO Dharmayudha, MD Rudyanto. 2017. Nilai Gizi dan Kualitas Fisik Daging Sapi Bali berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur. *Buletin Veteriner Udayana*. Volume 9 No. 2: 156-163.
- [8] Fennema OR. (Ed.). 1996. *Food Chemistry*. Marcel Dekker. Inc. New York dan Basel.
- [9] Andarwulan NF, D Kusnandar, dan Herawati. 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta.
- [10] Sartika D, RJ Nainggolan, dan E Julianti. 2015. Pengaruh perbandingan nangka muda dengan jamur tiram dan penambahan sukrosa terhadap mutu abon nabati. Fakultas Pertanian USU. Medan.
- [11] Baliwati YF, AC Khomsan, dan M Dwiriani. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [12] Muchtadi D. 2010. *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Penerbit Alfabeta. Bandung.