

Kualitas Fisikokimia Keripik Kulit Ceker dari Jenis Ayam yang Berbeda

(Physicochemical Quality of Scratchy Skin Chips from Different Types of Chicken)

Wahyuni Milna¹, 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@gmail.com

Abstrak. Keripik kulit ceker merupakan makanan cemilan (*snack*) yang berasal dari ceker ayam. Berbagai jenis ceker ayam dapat diolah menjadi keripik kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat fisik dan organoleptik keripik kulit ceker ayam yang berasal dari jenis ayam berbeda. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari tiga perlakuan: ceker ayam broiler (C1) ceker ayam kampung (C2) dan ceker ayam ras petelur afkir (C3), dengan enam ulangan untuk uji fisik terdiri atas pH, rendemen, daya kembang. Dimana, nilai rendemen ayam ras petelur afkir sebesar 16,70% nyata lebih tinggi dari rendemen ayam broiler sebesar 15,83% dan ayam kampung sebesar 15,83%. Sementara itu tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pH, dan daya kembang. Dapat disimpulkan bahwa jenis ayam mempengaruhi kualitas keripik ceker ayam, dimana ceker dari ayam broiler lebih baik hasilnya dibanding dengan ceker ayam kampung maupun ayam petelur afkir.

Kata Kunci: ceker ayam; keripik kulit ceker; kualitas fisik

Abstract Skin claw chips are snacks (snacks) derived from chicken claws. Various types of chicken feet can be processed into skin chips. This study aims to study the physical and organoleptic properties of chicken claw skin chips from different types of chickens. This study used a completely randomized design consisting of three treatments: broiler claws (C1), native chicken claws (C2) and rejected laying hens claws (C3), with six replications for the physical test consisting of pH, yield, swelling power. Where, the yield value of rejected laying hens was 16.70% significantly higher than the yield of broiler chickens of 15.83% and native chickens of 15.83%. Meanwhile, it had no significant effect ($P>0.05$) on pH and swelling power. It can be concluded that the type of chicken affects the quality of chicken claw chips, where the claws of broiler chickens have better results compared to the claws of native chickens and discarded laying hens.

Keywords: chicken feet; claw skin chips; physical quality

1. Pendahuluan

Berbagai macam upaya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia, terutama dengan melakukan distribusi produk yang memiliki gizi tinggi dan menunjang ekonomi [1] salah satu produk olahan yang dimaksud adalah pengolahan keripik [2] saat ini hasil ikutan (*by product*) pemotongan ayam berupa ceker ayam dapat dibuat keripik. merupakan produk sampingan yang dihasilkan dalam kegiatan pemotongan ayam di RPA (Rumah Potong Ayam), selain karkas yang merupakan produk utama pemotongan ayam. Hasil ikutan antara lain kepala, jeroan, bulu, ceker. Salah satu hasil ikutan (*by product*) yang dihasilkan adalah ceker [3]. Ketersediaan ceker ayam sangat melimpah sehingga sangat berpotensi dikembangkan menjadi keripik ceker karena keripik merupakan makanan yang bersifat kering dan renyah dan tahan lama serta praktis dan mudah dibawa kemana – mana. Ceker ayam mengandung protein (yang terdapat pada kulit, otot, tulang dan kolagen), zat kapur dan sejumlah mineral, serta kalsium yang memiliki andil besar dalam membangun dan mempertahankan kekuatan tulang, dan membantu mengatur detak jantung, pertumbuhan otot dan mencegah pengumpatan darah

Ceker ayam dari tiap spesies ayam memiliki perbedaan karakteristik terhadap penampilan seperti pada warna, bau, dan cita rasa. Secara fisik kaki ayam jenis ras pedaging lebih banyak disukai dibandingkan dengan kulit ayam jenis ras petelur afkir. Kulit kaki ayam pedaging berwarna kuning dan bersih, sedangkan kaki ayam kampung dan kaki ayam ras petelur terlihat berwarna gelap dengan sisik yang sangat kasar. Perbedaan jenis spesies ayam dapat mempengaruhi kualitas organoleptik keripik kulit ceker ayam

Keripik ceker ayam berasal dari bagian kaki/ ceker ayam sehingga Secara fisik memiliki tekstur yang berbeda, kaki ayam pedaging setelah diolah memiliki tekstur yang renyah dibandingkan dengan kaki ayam kampung dan petelur afkir, hal ini diakibatkan karena kaki ayam kampung dan ayam petelur afkir memiliki kulit kaki yang alot/ keras. Tingkat kealotan daging dipengaruhi oleh kolagen yang merupakan protein struktural pokok dalam jaringan ikat. Jumlah dan kekuatan kolagen dapat meningkat sesuai dengan umur, oleh karena itu ternak yang lebih tua akan menghasilkan daging yang cenderung lebih alot dari pada ternak yang lebih muda pada bagian karkas ayam yang sama

2. Materi dan Metode

2.1. Materi penelitian

Alat yang digunakan dalam pembuatan keripik kulit ceker ayam adalah kompor gas, wajan, sutil, baskom plastik, sendok, pisau, panci, gunting, piring wadah plastik, saringan, talenan, plastik *standing pouch* ukuran 12×20 dan 16×24 , timbangan digital, thermometer suhu minyak, plastik klip, kertas label, tissue, pH meter, kertas grafik milimeter, gelas ukur 50 ml, blender dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas bahan utama dan bahan pendukung. Bahan utama terdiri dari kaki ayam yang berasal dari tiga jenis ayam, yaitu ayam broiler, ayam kampung, ayam ras petelur afkir, bahan yang digunakan untuk uji fisik adalah: aquades, minyak goreng, sedangkan bahan untuk uji organoleptik terdiri penyedap rasa, ketumbar bubuk, bawang putih bubuk, dan kunyit bubuk.

2.2 Prosedur Pembuatan

2.2.1 Perebusan ceker ayam dan pemberian bumbu

Ceker ayam diperoleh dari RPA (Rumah Potong Ayam), syar'i Kendari Pasar korem dan Pasar PKL. Masing – masing sebanyak 4 kg dibersihkan menggunakan air mengalir dan dicuci sampai bersih agar kotoran yang menempel dikaki ayam hilang. Setelah itu dilakukan pembersihan sisik luar dan pemotongan kuku ceker dengan menggunakan air mengalir, setelah itu ceker yang telah bersih direbus menggunakan panci hingga ceker ayam terendam dalam air, perebusan dilakukan selama 15 menit hingga tekstur ceker melunak, selanjutnya ceker ayam direndam dalam wadah berisi air es selama 7 menit lalu ditiriskan hingga tidak ada air yang menetes [4]. Ceker ayam yang sudah direbus dipisahkan kulit dan tulangnya dengan menggunakan gunting sampai tulang dan kulit terpisah lalu ceker ayam ditambahkan bumbu bawang putih bubuk, ketumbar bubuk, dan penyedap rasa.

2.2.2 Penjemuran kulit ceker ayam

Kulit kaki ayam dijemur dengan alat penjemuran yang sudah disediakan dengan menggunakan wadah almunium. Kulit kaki ayam harus dalam kondisi terbuka merata dan bagian kulit luar diposisikan bagian bawah atau menempel langsung pada wadah almunium, kemudian kulit kaki ayam dijemur dengan sinar matahari langsung selama 2-3 hari setelah kering yaitu ditandai dengan perubahan warna keripik menjadi coklat dan teksturnya keras diadopsi [5].

2.2.3 Penggorengan keripik kulit ceker

Penggorengan kulit kaki ayam dilakukan dengan mengadopsi metode Rahmiati yaitu kaki ayam digoreng kedalam minyak 800 ml sehingga bagian kulit terendam dalam minyak goreng, dengan suhu $160^{\circ}\text{C} - 180^{\circ}$ diukur menggunakan thermometer minyak. Setelah digoreng keripik kaki ayam diangin-anginkan kurang lebih 30 menit, apabila kerupuk telah dingin maka pengemasan bisa dilakukan untuk disimpan agar tidak mudah melempem.

Tabel 1. Formulasi bahan pembuatan keripik kulit cecker ayam.

Bahan keripik kulit cecker	Komposisi					
	C1		C2		C3	
	g	%	g	%	g	%
Ceker ayam	1200		1200		1200	
Bawang putih bubuk	15	1,25	15	1,25	15	1,25
Ketumbar bubuk	5	0,4	5	0,4	5	0,4
Kunyit bubuk	2	0,16	2	0,16	2	0,16
Penyedap rasa	10	0,83	10	0,83	10	0,83

Sumber: modifikasi [6]

2.2. Prosedur penelitian

Prosedur uji organoleptik dalam penelitian ini adalah Sampel setiap perlakuan dimasukkan kedalam plastik *standing pouch* ukuran 12 ×20 dengan sampel sebanyak 24 g, Sampel disajikan dengan menggunakan plastik *standing pouch* agar keripik tidak mudah lembab sebanyak 24 g/sampel, dan setiap sampel yang akan diuji diberi kode dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan digit number yang sudah dirandom. Sampel dibagikan kepada panelis beserta lembar pengujian Panelis melakukan pengujian dengan menyicipi sampel keripik kulit cecker. Setiap selesai pengujian satu sampel, panelis diminta untuk minum air putih untuk menetralsir rasa. Setelah selesai diserahkan kembali kepada peneliti, kemudian dilakukan pengumpulan dan analisa data.

2.3. Kualitas fisik keripik kulit cecker

2.3.1. pH

Penilaian pH diukur dengan menggunakan pH meter, dengan cara sampel sebanyak 5 gram dimasukkan ke gelas beaker, kemudian diencerkan menggunakan aquades sampai 50ml lalu dihomogenkan selama 1 menit. Sebelum diukur, pH meter dikalibrasi dengan larutan buffer ber -pH 4-7, setelah itu dilakukan pengukuran pH.[7]

2.3.2. Daya Kembang

Perhitungan daya kembang keripik kulit cecker dilakukan dengan melakukan pengukuran luas permukaan kerupuk mentah dan kerupuk digoreng dengan menciplakan kertas berkotak (milimeter blok). dilakukan perhitungan pada 3 sampel kerupuk selanjutnya dilakukan perhitungan rata - rata [8] luas permukaan keripik dengan rumus :

$$\text{Daya Kembang} = \frac{LP2 - LP1}{LP1} \times 100\%$$

2.3.3. Rendemen

Perhitungan nilai rendemen dilakukan berdasarkan persentase perbandingan antara berat awal dengan berat akhir setelah menjadi produk perhitungan rendemen menggunakan rumus berikut [9]

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat awal}}{\text{berat akhir}} \times 100\%$$

2.4. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL), dimana sampel untuk uji fisik menggunakan tiga perlakuan dengan enam ulangan,

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ijk} \quad i = 1,2,3,4,5 \text{ 6 (uji fisik).}$$

Dimana :

- Y_{ij}** = Pengamatan pada perlakuan ke – i dan ulangan ke – j
μ = Nilai harapan (nilai rata – rata umum)
A_i = Pengaruh perlakuan dari jenis ayam ke – i ulangan ke – j
ε_{ijk} = Galat percobaan

2.5. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini antara lain kualitas fisik ceker dengan jenis ayam yang berbeda dengan substitusi ayam broiler, ayam kampung, dan ayam petelur afkir yaitu; daya kembang keripik kulit ceker, rendemen, pH.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang kualitas fisik keripik kulit ceker dengan jenis ayam yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2. berikut:

Tabel 2. Data rata-rata perubahan kualitas fisik keripik kulit ceker dengan jenis ayam yang berbeda.

Parameter	Perlakuan		
	C1 (Ayam broiler)	C2 (Ayam kampung)	C3 (Ayam Ras petelur afkir)
pH	6,74±0,24	6,81±0,25	6,86±0,40
Daya kembang	12,174±3,26	10,62±4,73	9,45±2,30
Rendemen	16,70±1,63 ^a	15,83±0,98 ^b	17,97±1,33 ^{ac}

Ket: Superskrip dengan huruf kecil berbeda menunjukkan berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

3.1. pH

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan ceker dari jenis ayam yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH keripik ceker. pH pangan olahan dipengaruhi oleh pH bahan dasar dan bahan tambahan yang digunakan. Ceker dari jenis ayam yang berbeda tidak mempengaruhi nilai pH keripik ceker diduga karena nilai pH masing-masing ceker ayam tidak jauh berbeda sebagaimana dalam penelitian pH ceker ayam berkisar antara 6,84 - 6,72 [10]. Nilai rata-rata pH daging ayam kampung adalah 5,96 sampai 6,07 [11]. sehingga tidak berbeda dengan nilai rata-rata pH penelitian ini nilai pH ayam ras petelur afkir adalah 6,24 - 6,83 [12].

pH erat kaitannya dengan masa simpan produk peternakan karena pH berhubungan dengan pertumbuhan mikroorganisme yang dapat mencemari produk. Nilai pH yang baik untuk pangan asal hewan seperti daging adalah berkisar antara 5,1 - 6,1 [13]. pH yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar antara 6,74 - 6,86 dalam artian pH ceker ayam lebih tinggi dibanding nilai pH pangan olahan ternak yang baik.

3.2. Daya Kembang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa daya kembang keripik kulit ceker dengan jenis ceker ayam yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai daya kembang keripik kulit ceker, nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan (ceker ayam broiler) 12,17 sedangkan perlakuan C2 (ceker ayam kampung) berkisar 10,62 rata-rata terendah pada perlakuan (ceker ayam ras petelur afkir) dengan rata-rata 9,45. Hal ini diduga pada saat pencampuran bahan tidak menggunakan penambahan tepung pada saat penggorengan sehingga daya kembang hanya mencapai 9,45 – 12,17%. Tapioka adalah pati yang dibutuhkan dalam keripik yang memiliki peran sangat penting dalam keripik yaitu untuk membantu daya kembang keripik [14]. Tapioka terdiri dari dua polimer yaitu amilosa dan amilopektin, merupakan salah satu komponen pati yang dapat mempengaruhi daya kembang keripik.

3.3. Rendemen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa rendemen keripik kulit ceker dengan jenis ceker yang berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai rendemen, rata-rata terendah pada perlakuan C1 ayam broiler (17,70) sedangkan nilai rata-rata perlakuan C2 ayam kampung berkisar (15,83) dan rata-rata tertinggi pada perlakuan C3 ayam ras petelur afkir (17,97). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rendemen keripik kulit ceker yang tertinggi adalah pada C3 yang menunjukkan bahwa hasil produk yang diperoleh lebih banyak dibanding C1 dan C2. Rendemen diperoleh dari suatu persentase produk yang didapatkan dari perbandingan berat awal dan berat akhir bahan sehingga dapat diketahui beratnya ketika mengalami proses pengolahan. Rendemen tertinggi diperoleh dari perlakuan ayam ras petelur afkir dengan rata-rata 17,97 sedangkan perlakuan dengan rata-rata terendah adalah pada perlakuan ayam kampung 15,83 diduga rendemen menurun karena terjadi penyusutan bahan yang terjadi selama pengeringan berlangsung. Proses pengeringan menyebabkan kandungan air selama proses pengolahan berkurang sehingga mengakibatkan penurunan rendemen [15] .

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa jenis ayam yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kualitas fisik keripik kulit ceker ayam khususnya pada rendemen namun tidak berpengaruh nyata dengan pH dan daya kembang.

5. Daftar Pustaka

- [1] Hafid, H dan P. Patriani 2021. *Teknologi Pasca Panen Peternakan* Penerbit Widina
- [2] Hafid 2017. *Pengantar pengkilahan daging*. Cetakan Pertama Penerbit Alfabeta. Bandung.
- [3] Rares RC., 2017. Pengaruh waktu perendaman dalam larutan asam asetat (CH_3COOH) terhadap karakteristik fisik dan kimia gelatin ceker ayam. *Zootec* 37(2): 268-275.
- [4] Rosiani N, Basi dan Esti Widowatit, 2015. Kajian karakteristik sensoris fisik dan kimia kerupuk fortifikasi daging lidah buaya (Aloe vera) dengan metode pemanggangan menggunakan microwave. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 8(2): 84-98.
- [5] Aprillita, D. 2018. Karakteristik fisikokimia organoleptik kerupuk tapioka dengan fortifikasi tepung cangkang telur ayam. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian* 13(2): 31-46.
- [6] Purwatiwidiastuti 2011. *Komposisi gizi ceker ayam*.
- [7] Irawati A, Warnoto W, dan K Kusushah, 2015. Pengaruh pemberian jamur tiram putih terhadap pH, dan dma susut masak dan uji organoleptik sosis daging ayam broiler *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 10(2): 125-135
- [8] Mawaddah N, Mukhlisah N, Rosmiati dan Faizah., 2021. Uji daya kembang dan uji organoleptik kerupuk ikan cakalang dengan pati yang berbeda. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan* 9(3):181-187
- [9] Birt D. AOAC 2002. Official methods of analysis of the association of official analytical chemist in, washington, usa *International Review* 4(6): 587-601
- [10] Afrianti M. 2013. Total bakteri pH dan kadar air daging ayam broiler setelah direndam dengan ekstrak daun senduduk selama masa simpan. *Jurnal Pangan dan Gizi* 4(1)
- [11] Van Laack R, CH, Bio Smith and HO, Loveday, 2000. Characteristics of pale, soft, exudative broiler breast meat *Poultry Science* 79(7): 1057-1061
- [12] Purnamasari E, Zulfahmi M, dan Irdha Mirdhayati, 2012. Sifat fisik daging ayam petelur afkir yang direndam dalam ekstrak kulit nanas dengan konsentrasi yang berbeda *Jurnal Peternakan* 9(1) :1-8
- [13] Sofiana, A. 2012. Penambahan tepung protein kedelai sebagai pengikat pada sosis sapi *Jurnal Ilmiah Ilmu Peternakan* 15 (1):1-7
- [14] Wahyunigtyas S, 2014. Kualitas Organoleptik kerupuk kulit kaki ayam yang diproduksi dari jenis ras ayam dan larutan perendam berbeda. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 9(2): 72-80.
- [15] Winarno, F 2004. Kimia pangan dan gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Liberty