

ANALISIS KUALITAS NUGGET AYAM PETELUR AFKIR DENGAN PENAMBAHAN KEJU CHEDDAR

(Quality of Analysis Chicken Nugget with the Addition of Cheddar Cheese)

Savira Nurfadilah Zarli¹, Rahmi Holinesti*²

^{1,2}Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: r.holinesti@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the quality of discarded layer chicken nuggets produced from the addition of cheddar cheese as much as 10%, 20%, 30% and 40% which includes shape, color, aroma, texture and taste. This type of research is a pure experiment using the Completely Randomized Design (CRD) method which has been carried out 5 treatments and 3 repetitions. The object of this research is rejected layer chicken nuggets with the addition of cheddar cheese as much as 10%, 20%, 30% and 40% of the quality of the nuggets. The types and sources of data used are primary data obtained directly from 3 expert panelists by filling out the organoleptic test format on the quality of rejected laying hens. Data analysis used ANOVA analysis (ANOVA). If the analysis of variance shows $F_{count} > F_{table}$, Duncan's test will be performed. The results showed that the addition of cheddar cheese had a significant effect on the quality of the neat shape (rectangular 6 cm x 1.5 cm x 1.5 cm), uniform shape, texture (chewy) of discarded layer chicken nuggets and on the quality of color, aroma and taste. taste has no significant effect. The results of the quality test of laying hens nuggets with cheddar cheese were the best in treatment X1 with the addition of 10% cheddar cheese.

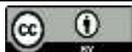
Keyword: Chicken Afkir, Cheddar Cheese, Nugget, Quality

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas nugget ayam petelur afkir yang dihasilkan dari penambahan keju cheddar sebanyak 10%, 20%, 30% dan 40% yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang telah dilakukan 5 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Objek penelitian ini adalah nugget ayam petelur afkir dengan penambahan keju cheddar sebanyak 10%, 20%, 30% dan 40% terhadap kualitas nugget. Jenis dan sumber data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh langsung dari 3 orang panelis ahli dengan mengisi format uji organoleptik terhadap kualitas nugget ayam petelur afkir. Analisis data menggunakan Analisis Anava (ANOVA). Jika analisis varian menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka akan dilakukan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan keju cheddar terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas bentuk rapi (persegi panjang 6 cm x 1,5 cm x 1,5 cm), bentuk seragam, tekstur (kenyal) nugget ayam petelur afkir dan pada kualitas warna, aroma dan rasa tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Hasil uji kualitas nugget ayam petelur afkir keju cheddar yang terbaik yaitu pada perlakuan X1 dengan penambahan keju cheddar sebanyak 10%.

Kata kunci: Ayam Petelur Afkir, Keju Cheddar, Nugget, Kualitas

How to Cite: Savira Nurfadilah Zarli¹, Rahmi Holinesti². 2022. Pengaruh Penambahan Keju Cheddar Terhadap Kualitas Nugget Ayam Petelur Afkir. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 3 (2): pp. 245-XX, DOI: 10.24036/jptbt.v3i2.380



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Indonesia ialah salah satu negara yang berkembang dan pembangunannya yang terus meningkat, serta aktivitas masyarakat juga semakin padat, salah satunya ialah Provinsi Sumatera Barat. Seiring dengan berkembangnya zaman dengan tuntutan manusia akan kebutuhan makanan dan minuman juga semakin berkembang. Produk olahan yang diminati oleh masyarakat pada saat ini ialah makanan cepat saji (*fast food*). Selain sebagai cemilan dan menghilangkan rasa lapar, akan tetapi masyarakat juga lebih memilih makanan yang praktis, ekonomis dan cepat tersedia untuk dikonsumsi (Nurmalia, 2011). Salah satu contoh produk olahan cepat saji (*fast food*) ialah nugget.

Nugget adalah salah satu makanan cepat saji yang populer di kalangan masyarakat. Olahan berbahan utama daging ayam dan tepung ini sangat digemari karena mudah dibuat, dimasak dan disajikan. Widyastuti (2010) mengatakan bahwa “Nugget adalah suatu produk olahan daging yang dibuat dari daging giling yang dicetak dalam bentuk potongan sesuai dengan selera yang ditambah dengan bahan pengisi dan pengikat serta bumbu, kemudian dikukus lalu dilapisi adonan batter dan tepung roti, setelah itu dibekukan selama 12 jam dan digoreng. Produk nugget dapat dibuat dari daging sapi, daging ikan, daging ayam dan lain-lain, tetapi yang populer di masyarakat adalah chicken nugget yang dibuat dari daging ayam”.

Umumnya nugget yang digemari masyarakat ialah nugget ayam buras, dikarenakan ayam buras mudah untuk ditemukan, dagingnya lunak dan memiliki daya produktivitas yang tinggi, akan tetapi penulis melakukan penelitian menggunakan ayam petelur afkir dikarenakan ayam jenis ini memiliki kualitas yang rendah, memiliki tekstur daging alot dan keras sehingga kurang diminati oleh masyarakat. Ramadhan *et al.*, (2018) menyatakan bahwa: “Ayam petelur afkir adalah ayam yang secara genetik diseleksi untuk memproduksi telur dengan baik. Ayam petelur mulai memproduksi telur pada umur 17-18 minggu dan akan mencapai puncak produksi pada umur minggu ke 35. Seiring bertambahnya umur, produksi telur juga semakin menurun. Pada minggu ke 80, produksi telur berada dibawah 70%”.

Penelitian ini penulis meneliti mengenai kualitas nugget ayam petelur afkir dengan penambahan keju cheddar. Keju merupakan salah satu produk olahan susu yang memiliki rasa yang khas dan juga keju merupakan bahan yang kaya akan protein, selain itu juga mengandung vitamin A, B dan D, zat lemak, kalsium, fosfor dan zat besi dalam kadar yang cukup tinggi. Dapur Aliza (2011) mengatakan bahwa “Fungsi keju pada berbagai masakan adalah khas, disamping sebagai penambah cita rasa dan aroma masakan, juga sebagai pedongkrak nilai gizi sebuah hidangan”. Fungsi keju pada pembuatan nugget ayam petelur afkir adalah memberikan rasa gurih dan menambah nilai gizi pada nugget serta meningkatkan harga jual nugget ayam petelur afkir.

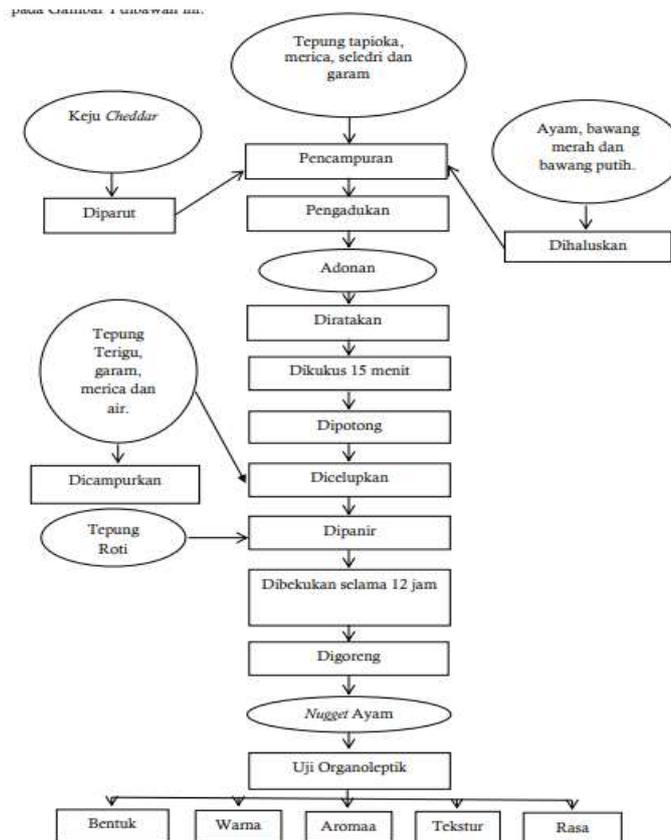
BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan pada proses pembuatan nugget ayam petelur afkir dengan penambahan keju cheddar dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Bahan-bahan Nugget Ayam Petelur Afkir dengan Penambahan Keju Cheddar

No	Komponen	Komposisi Bahan Penelitian				
		0%	15%	30%	45%	
1	Daging Ayam Petelur	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr
2	Keju Cheddar	0	25 gr	50 gr	75 gr	100 gr
3	Tepung Tapioka	32,5gr	32,5gr	32,5gr	32,5gr	32,5gr
4	Tepung Terigu	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
5	Bawang Merah	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr
6	Bawang Putih	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr
7	Wortel	75 gr	75 gr	75 gr	75 gr	75 gr
8	Merica	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
9	Pala	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
10	Seledri	2,5 gr	2,5 gr	2,5 gr	2,5 gr	2,5 gr
11	Garam	2 gr	2 gr	2 gr	2 gr	2 gr
12	Tepung Roti	50 gr	50 gr	50 gr	50 gr	50 gr
13	Miyak Gorgng	125 gr	125 gr	125 gr	125 gr	125 gr

Penelitian ini memakai metode (RAL) Rancangan Acak Lengkap dengan tiga kali pengulangan dan 5 perlakuan. Ini meliputi: (10%) X1, (20%) X2, 30% X3 dan (40%) X4. Pengumpulan data dilakukan melalui uji indera, dari 3 anggota panel ahli yaitu dosen IKK Konsentrasi Tata Boga terhadap kualitas nugget ayam petelur afkir dengan penambahan keju cheddar, meliputi bentuk (rapi persegi panjang 6 cm x 1,5 cm x 1,5 cm dan seragam), warna (kuning keemasan), aroma (harum), tekstur (kenyal) dan rasa (gurih). Setelah dilakukan uji sensori dan didapatkan data, dibuat tabel tabulasi data, lakukan analisis varian (ANOVA), jika data yang diperoleh adalah Fhitung > Ftabel makan dilanjutkan dengan uji Duncan. Proses pembuatan nugget ayam petelur afkir yang dihasilkan dengan penambahan keju cheddar dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Nugget Ayam Petelur Afkir dengan Penambahan Keju Cheddar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kualitas nugget ayam petelur afkir dengan penambahan keju cheddar pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Hasil Analisis Penambahan Keju Cheddar Terhadap Kualitas Nugget Ayam Petelur Afkir

Berdasarkan Gambar 2, hasil kualitas bentuk (Rapi Persegi Panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm) terbaik dapat dilihat pada perlakuan X1 (10%) dengan nilai 3,11 dengan indikator cukup rapi (persegi panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm), sedangkan hasil kualitas bentuk (seragam) terbaik dapat dilihat pada perlakuan X1 (10%) dengan nilai 3,33 dengan indikator cukup seragam. Hasil kualitas warna terbaik dapat dilihat pada perlakuan X3 dan X4 dengan nilai 3,33 yang memiliki indikator cukup warna kuning keemasan. Hasil kualitas aroma terbaik dapat dilihat pada perlakuan X4 dengan nilai 4,00 dengan indikator aroma harum. Dari hasil diatas dapat diketahui bahwa perlakuan komprehensif yang terbaik adalah X1 (10%) dan X4 (40%), kualitas bentuk (rapi persegi panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm dan seragam), warna (kuning keemasan), aroma (harum), tekstur (kenyal) dan rasa (gurih).

Hasil analisis varian (ANOVA) dari uji sensoris kualitas warna (kuning keemasan), aroma (harum) dan rasa (gurih) tidak berbeda nyata. Namun terdapat perbedaan yang signifikan antara bentuk (rapi persegi panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm dan seragam) dan tekstur (kenyal), sehingga dilakukan uji Duncan, seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Duncan Pengaruh Penambahan Keju Cheddar Terhadap Kualitas Nugget Ayam Petelur Afkir

No	Indikator	Nilai Sampel				
		X0	X1	X2	X3	X4
1	Bentuk Rapi (Persegi Panjang 6x1,5x1,5cm)	3,67c	3,11b	3b	2,67a	2,44a
2	Bentuk Seragam	3,67c	3,33b	3,22b	3a	2,67a
3	Tekstur Kenyal	3,78b	3,22a	3,11b	3a	2,67a

Keterangan: Huruf berada dibelakang angka dalam tabel menyatakan perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan Tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa hasil uji Duncan untuk Kualitas Bentuk (rapi persegi panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm dan seragam) dan tekstur (kenyal) pada perlakuan X0 (0%) berbeda nyata dengan X1 (10%), sedangkan untuk kualitas bentuk (rapi persegi panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm dan seragam) pada perlakuan X1 (10%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan X2 (20%), pada perlakuan X3 (30%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan X4 (40%) dan pada kualitas tekstur (kenyal) pada perlakuan X1 (10%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan X2 (20%), pada perlakuan X3 (30%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dengan X4 (40%) serta pada perlakuan X2 (20%) tidak berbeda nyata dengan perlakuan X3(30%). Berikut ini pengaruh keju cheddar terhadap penambahan kualitas nugget ayam petelur afkir berdasarkan indikatornya:

1. Bentuk

Bentuk merupakan penampilan secara keseluruhan dari sebuah makanan. Bentuk pada makanan secara keseluruhan sangat diperlukan karena bentuk merupakan salah satu daya tarik bagi konsumen untuk mengkonsumsinya. Wirnelis (2020) menyatakan bahwa “Bentuk merupakan salah satu hal yang dihasilkan dari sebuah produk makanan, bentuk yang bagus membuat daya tarik tersendiri bagi konsumen untuk mencicipi makanan tersebut. Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa bentuk nugget ayam petelur afkir yang dihasilkan adalah rapi (persegi panjang 6 cm x 1,5 cm x 1,5 cm) dan seragam. Hasil ANOVA dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian H_0 diterima sehingga terdapat pengaruh yang nyata pada penambahan keju cheddar terhadap kualitas bentuk (rapi).

Bentuk merupakan faktor terpenting untuk menarik minat konsumen. Holinesti dan Dewi (2020) menyatakan bahwa “Bentuk dan keberadaan suatu makanan sebenarnya perlu diperhatikan, mengingat bentuk merupakan gambaran umum suatu makanan dan merupakan hal utama yang dilihat oleh mata”. Ramadhanti dan Gusnita, 2020 menyatakan bahwa “Bentuk merupakan tampilan keseluruhan dari makanan yang telah melalui proses pembentukan dan pematangan”. Biasanya bentuk suatu makanan diperoleh dari pemakaian bahan dan juga teknik dalam proses memasak. Bentuk suatu makanan dapat dibuat lebih menarik dengan menyajikan dalam bentuk-bentuk tertentu. Bentuk rapi nugget ayam (persegi panjang 6 cm x 1,5 cm x 1,5 cm) dan Bentuk (Seragam), bentuk ini dapat diperoleh melalui teknik pengolahan dengan cara dipotong menggunakan pisau yang tajam. Bentuk rapi dan seragam pada nugget akan mempengaruhi penampilan nugget saat disajikan. Untuk menghasilkan nugget yang rapi dan seragam diperlukan mengukur nugget terlebih dahulu dengan menggunakan penggaris sebelum dipotong. Jadi dapat disimpulkan bahwa bentuk nugget rapi dan seragam dikarenakan menggunakan alat pemotong yaitu pisau yang tajam dan menggunakan penggaris dengan ukuran yang sama.

2. Warna

Warna merupakan suatu hidangan yang sangat penting dalam suatu hidangan karena dapat menunjang penampilan dari makanan tersebut. Warna dalam makanan sangat berpengaruh terhadap penampakan produk makanan, sehingga dapat meningkatkan daya tarik dan warna juga dapat memberi informasi yang lebih kepada konsumen tentang karakteristik produk makanan (Asmaraningtyas, 2014). Nisa (2011) menyatakan bahwa “Warna memegang peranan penting dalam penerimaan makanan bersama-sama dengan bau, rasa, tekstur dan penampakan”. Warna merupakan suatu komponen yang dapat meningkatkan kualitas dari makanan yang diolah dan untuk menarik konsumen agar mau membeli produk yang kita olah, warna dari nugget ayam petelur afkir yang baik adalah berwarna kuning keemasan.

Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian H_0 diterima sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata pada penambahan keju cheddar terhadap kualitas warna (kuning keemasan) nugget. Dimana nugget yang menggunakan keju cheddar dengan nugget yang tidak menggunakan keju cheddar memiliki warna yang hampir sama sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas warna (kuning keemasan) nugget. Warna merupakan salah satu komponen yang dapat meningkatkan kualitas makanan. Oleh karena itu, warna menjadi salah satu hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan.

Faridah *et al.*, (2013) menyatakan bahwa “Dalam pengolahan makanan cara pengolahan dan pencampuran yang baik ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata”. Perubahan warna nugget berhubungan dengan reaksi pencoklatan yang terjadi saat proses penggorengan. Warna yang diharapkan dari nugget ayam adalah warna kuning keemasan. Jadi dapat disimpulkan bahwa warna kuning keemasan pada nugget dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan dan proses penggorengannya yang sama.

3. Aroma

Aroma adalah bau harum yang dikeluarkan oleh suatu makanan. Aroma juga merupakan indikator penting dalam pengolahan makanan yang dapat memberikan kesan terhadap konsumen ketika mencium aroma dari produk makanan yang diolah (Holinesti dan Nurhayani, 2020). Sejalan dengan pendapat Handyani dan Adie (2014) aroma makanan adalah bau yang dikeluarkan oleh makanan yang mempunyai daya tarik yang merangsang indera penciuman, sehingga dapat membangkitkan selera. Dalam pembuatan nugget ayam petelur afkir, bahan yang digunakan harus memiliki kualitas baik, sehingga aroma yang diharapkan dapat tercapai. Aroma dari nugget ayam petelur afkir yang baik adalah beraroma harum.

Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian H_0 diterima sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata pada penambahan keju cheddar terhadap kualitas aroma (harum) nugget. Bau atau aroma dapat digunakan sebagai tanda baik atau tidaknya suatu makanan. Aroma yang ditimbulkan oleh setiap makanan berbeda-beda, tergantung dari bahan dan teknik pembuatannya. Herliani (2013) menjelaskan bahwa "Makanan yang beraroma harum ditentukan oleh pemakaian bahan yang berkualitas". Aroma yang diharapkan dari hasil akhir nugget ayam tersebut adalah harum yang didapatkan dari ayam dan bumbu-bumbu seperti bawang merah, bawang putih dan lain sebagainya.

4. Tekstur

Tekstur makanan ialah berkaitan dengan struktur makanan yang dirasakan didalam mulut atau sensasi tekanan yang dapat diamat dengan mulut pada saat dikunyah, ditelan ataupun diraba dengan jari. Holinesti dan Nurhayani (2020) menyatakan bahwa "tekstur merupakan lunak atau kerasnya suatu bahan, tekstur yang baik pada makanan akan menentukan kualitas pada makanan yang diolah". Tekstur dari nugget ayam petelur afkir yang baik adalah bertekstur kenyal.

Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian H_a diterima sehingga terdapat pengaruh yang nyata pada penambahan keju cheddar terhadap kualitas tekstur (kenyal). Tekstur adalah bentuk dari suatu makanan, apakah makanan tersebut layak untuk dikonsumsi atau tidak. Herliani (2013) menyatakan bahwa "Tekstur suatu makanan dapat dilihat dari segi kelembapan, kekeringan, kerapuhan, kekerasan, kelembutan serta kekenyalan dalam makanan". Tekstur kenyal pada nugget didapatkan dari penggunaan bahan yang digunakan yaitu tepung tapioka dan tekstur nugget yang dihasilkan tergantung oleh cara pengolahannya. Jadi dapat disimpulkan bahwa tekstur kenyal pada nugget dikarenakan menggunakan tepung tapioka dan cara pengolahan yang tepat.

5. Rasa

Rasa adalah salah satu cita rasa yang diinginkan dalam makanan. Makanan gurih atau tidaknya dapat diketahui dari aras apabila rasa dari makanan tersebut enak bisa mendorong konsumen untuk percaya dan menyukai produk yang kita olah (Holinesti dan Nurhayani, 2020). Rasa adalah faktor penting dalam menentukan apakah pelanggan suka atau tidak suka pada makanan yang kita olah (Holinesti dan Rahmadani, 202). Rasa dari nugget ayam petelur afkir yang baik adalah rasa gurih. Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian H_0 diterima sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata pada penambahan keju cheddar terhadap kualitas rasa (gurih). Rasa pada nugget ayam petelur afkir dihasilkan dari penggunaan bahan-bahan pembuatan nugget ayam petelur afkir yaitu garam. Sesuai dengan Sutomo (2012) "garam berfungsi sebagai pemberi cita rasa gurih, meningkatkan warna kue menjadi lebih menarik, serta menjadi pengawet alami". Rasa merupakan salah satu faktor yang penting untuk dapat menentukan kualitas dari sebuah makanan. Rasa dapat membantu dan menambah keistimewaan suatu hidangan masakan, karena yang sering diperhatikan konsumen setelah penampilan ialah rasa.

KESIMPULAN

Bentuk nugget ayam petelur afkir pada penelitian ini adalah berbentuk rapi (persegi panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm) dan berbentuk (seragam), berwarna kuning keemasan, beraroma harum, bertekstur kenyal serta memiliki rasa yang gurih. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan uji organoleptik dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap kualitas bentuk (rapi persegi panjang 6 x 1,5 x 1,5 cm dan seragam) dan tekstur (kenyal) nugget ayam petelur afkir dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas warna (kuning keemasan), aroma (harum) dan rasa (gurih). Hasil kualitas nugget ayam petelur afkir dengan penambahan keju cheddar yang terbaik yaitu pada perlakuan X1 (10%). Saran yang dapat disampaikan terkait penelitian yang sudah dilaksanakan antara lain : Pada saat sebelum dan sesudah penggilingan daging ayam perhatikan dan buang urat-urat yang menempel pada daging tersebut tujuannya agar saat dipotong menghasilkan potongan nugget yang rapi dan seragam., kemudian pada saat pengukusan adonan nugget sebaiknya gunakan kertas roti pada loyang yang bertujuan untuk memudahkan saat mengeluarkan adonan agar tidak lengket. Selanjutnya pada saat proses pengukusan nugget ayam sebaiknya gunakan kain serbet bersih sebagai penutup agar air yang ada pada kukusan tidak menetes dan gunakan api sedang agar adonan nugget matang dengan sempurna, untuk memastikan adonan nugget telah matang tusuk adonan dengan menggunakan lidi, jika tidak meninggalkan jejak atau lengket pada lidi menandakan nugget sudah matang. Khusus untuk adonan nugget ayam petelur afkir dengan penambahan

keju cheddar sebanyak 30% dan 40%, ketika adonan nugget telah dikukus selama 50 menit dan adonan tetap lengket ketika ditusuk dengan lidi, keluarkan adonan tersebut dan tunggu hingga adonan suhu ruang, adonan akan mengeras dengan sendirinya. Pada saat proses penggorengan perhatikan suhunya agar mencapai kualitas yang diharapkan.

DAFTAR REFERENSI

- Afrisanti, D. W. (2010). Kualitas kimia dan organoleptik nugget daging kelinci dengan penambahan tepung tempe
- Anggraini, R., Hidayat, B., & Darana, S. (2017). Klasifikasi Jenis Kualitas Keju Dengan Menggunakan Metode Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) Dan Support Vector Machine (SVM) Pada Citra Digital. *eProceedings of Engineering*, 4(2).
- Annisa, A. R., & Holinesti, R. (2020). The Influence Of The Binder On Quality Of Rendang Boleces Of Chicken Afkir. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(3), 142-147.
- Asmaraningtyas, D. (2014). Kekerasan, warna dan daya terima biskuit yang disubstitusi tepung labu kuning (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fansyukri, H. I. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Beras Ketan Hitam terhadap Kualitas Brownies Panggang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Hapsari, N. F., Ismail, A., & Santoso, O. (2014). Pengaruh konsumsi keju cheddar 10 gram terhadap pH saliva-Studi terhadap Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung Semarang. *ODONTO: Dental Journal*, 1(1), 34-38.
- Komariah, N. Ulupi dan E.N. Hedrarti. 2005. Sifat Fisik Daging Ayam dan Jamur Tiram Putih sebagai Campuran Bahan Dasar. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, R., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R. S., & Yusuf, M. (2016). Aspek mikrobiologis, serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286-290.
- Nurmalia, N. (2012). Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Alternatif Makanan Siap Saji Rendah Lemak dan Protein serta Tinggi Serat (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Prisca, S. M., Hidayat, B., & Darana, S. (2018). Klasifikasi Untuk Deteksi Kualitas Keju Cheddar Menggunakan Pengolahan Citra Digital Dengan Metode Content Based Image Retrieval Dan Knearest Neighbor Berbasis Android. *eProceedings of Engineering*, 5(2).
- Purnamasari, E., Zulfahmi, M., & Mirdhayati, I. (2012). Sifat fisik daging ayam petelur afkir yang direndam dalam ekstrak kulit nenas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan konsentrasi yang berbeda. *Jurnal Peternakan*, 9(1).
- Rahmawati, N., & Irawan, A. C. (2021). Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Mutu Organoleptik, Fisik Dan Kimia Nugget Ayam Kampung. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 6(1), 46-53.
- Rahmi Holinesti dan Pupe Selvia Dewi. 2020. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Terhadap Kualitas Nastar. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2):15-21
- Rahmi Holinesti., & Nurhayani, N. (2020). Pengaruh Substitusi Ekstrak Rumput Laut Coklat Terhadap Kualitas Sosis Ayam Afkir. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2), 100-105.
- Ramadhan, M., Mahfudz, L. D., & Sarengat, W. (2018). Performans Ayam Petelur Tua dengan Penggunaan Tepung Ampas Kecap dalam Pakan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(1), 84-88.
- Sania Kurota Akyunin., 2015. "Eksperimen Pembuatan Brownies Kukus Yang Dibuat dengan Substitusi Tepung Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*)". Skripsi. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Sutomo. 2008. *Analisis Makanan*. Jakarta: PT Kawan Pustaka.
- Wa Ode Irmayanti., Hermanto., Nur Asyik. 2017. Analisis Organoleptik dan Proksimat Biskuit Berbahan Dasar Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L) dan Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L). *J. Sains dan Teknologi Pangan*, 2(2): 413-424.
- Widyastuti, E. S., Widati, A. S., Hanjariyanto, R. D., & Avianto, M. Y. (2010). Kualitas nugget ayam dengan penambahan keju gouda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. Hal, 1-10.
- Wirmelis Syarif, Anni Faridah dan Rahmi Holinesti. 2017. "Pengaruh Substitusi Ekstrak Rumput Laut Coklat Terhadap Kualitas Bakso Ayam Afkir". Lampung: Prosiding Semnas PATPI