

## TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN TERHADAP NUGGET AYAM YANG DISIMPAN PADA SUHU DINGIN DENGAN LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA

**Aburizal Alfariqi dan Joko Purdiyanto**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

<sup>2)</sup> Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

Co Author e-mail : [joko.purdiyanto@unira.ac.id](mailto:joko.purdiyanto@unira.ac.id)

### Abstrak

Nugget merupakan produk olahan yang terbuat dari daging tanpa kulit dan tulang yang digiling, dicincang, diberi bumbu, dicampur bahan pengikat kemudian dicetak menjadi tertentu dan ditambah dengan remahan roti lalu diikuti dengan proses penggorengan. Nugget ayam merupakan produk beku olahan daging yang rentan terhadap pertumbuhan mikroba patogen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan yang berbeda. Bahan penelitian yang digunakan adalah :  $L_0$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 0 hari,  $L_1$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 7 hari,  $L_2$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 14 hari, dan  $L_3$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 21 hari. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket (kuesioner) dengan uji kesukaan (uji hedonik). Panelis yang digunakan adalah panelis tidak terlatih sebanyak 50 orang. Variabel yang diteliti adalah tingkat kesukaan panelis terhadap warna nugget, aroma nugget, rasa nugget, dan tekstur nugget. Teknik pengolahan data yang digunakan adalah tabulasi dari kuisisioner ke dalam tabel kemudian dihitung Analisa of Varian, apabila berbeda nyata maka dilanjutkan dengan Uji BNT. Tingkat kesukaan konsumen terhadap kualitas nugget ayam disajikan dalam uji deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama penyimpanan pada suhu dingin tidak berpengaruh terhadap kesukaan konsumen pada warna dan aroma nugget ayam ( $P>0,05$ ), tetapi berpengaruh nyata terhadap kesukaan konsumen pada rasa nugget ayam dengan lama penyimpanan 7 hari ( $P<0,05$ ) terhadap nugget ayam dengan lama penyimpanan 1, 14, dan 21 hari, sedangkan kesukaan konsumen terhadap tekstur nugget ayam dengan lama penyimpanan 1 dan 21 hari berbeda nyata ( $P<0,05$ ) terhadap tekstur nugget ayam dengan lama penyimpanan 7 dan 14 hari. Sedangkan dengan uji deskriptif menunjukkan hasil bahwa konsumen paling suka terhadap warna nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 1 hari, paling suka terhadap aroma nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 7 hari, paling suka terhadap rasa nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 14 hari, dan paling suka terhadap tekstur nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 7 hari

Kata Kunci : kesukaan konsumen, nugget ayam, suhu dingin, lama pendinginan

### Abstract

Nuggets are processed products made from meat without skin and bones that are ground, chopped, seasoned, mixed with binding ingredients and then molded into a certain amount and added with bread crumbs and then followed by a frying process. Chicken nuggets are meat-processed frozen products that are susceptible to the growth of pathogenic microbes. The purpose of this study was to determine the level of consumer liking for chicken nuggets stored at cold temperatures with different storage periods. The research materials used are:  $L_0$  = Nuggets stored at cold temperatures with a storage duration of 0 days,  $L_1$  = Nuggets stored at cold temperatures with a storage time of 7 days,  $L_2$  = Nuggets stored at cold temperatures with a storage period of 14 days, and  $L_3$  = Nuggets stored at cold temperatures with a storage time of 21 days and added with bread crumbs and then followed by a frying process. Chicken nuggets are meat-processed frozen products that are susceptible to the growth of pathogenic microbes. The data collection technique in this study used a questionnaire with a favorability test (hedonic test). The panelists used were 50 untrained panelists. The variables studied were the level of panelists' liking for the color of the nuggets, the aroma of the nuggets, the taste of the nuggets, and the texture of the nuggets. The data processing technique used is tabulation of the questionnaire into a table then calculated Analysis of Variants, if it is significantly different, it is continued with the BNT Test. The degree of liking of conumen to the quality of chicken nuggets is presented in a descriptive test. The results showed that the length of storage at cold temperatures did not affect consumers' liking for the color and aroma of chicken nuggets ( $P>0.05$ ), but had a real effect on consumers' liking for the taste of chicken nuggets with a storage length of 7 days ( $P<0.05$ ) on chicken nuggets with a storage duration of 1, 14, and 21 days, while

consumers' preferences for the texture of chicken nuggets with a storage period of 1 and 21 days differed significantly ( $P < 0.05$ ) against the texture of chicken nuggets with a storage duration of 7 and 14 days. Whereas with descriptive tests showed the results that consumers most like the color of chicken nuggets stored at cold temperatures for 1 day, most like the smell of chicken nuggets stored at cold temperatures for 7 days, most like the taste of chicken nuggets stored at cold temperatures for 14 days, and most like the texture of chicken nuggets stored at cold temperatures for 7 days.

**Keyword :** consumer preferences, chicken nuggets, cold temperature, cooling duration

## PENDAHULUAN

Daging merupakan salah satu komoditas peternakan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani karena mengandung protein bermutu tinggi dan mampu memenuhi zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Daging dapat diolah berbagai jenis produk yang menarik dengan aneka bentuk dan rasa untuk tujuan memperpanjang masa simpan serta dapat meningkatkan nilai ekonomis tanpa mengurangi nilai gizi dari daging yang diolah. Salah satu hasil olahan daging adalah nugget (Priyono, 2020).

Nugget merupakan produk olahan yang terbuat dari daging tanpa kulit dan tulang yang bentuk digiling, dicincang, diberi bumbu, dicampur bahan pengikat kemudian dicetak menjadi tertentu dan ditambah dengan remahan roti lalu diikuti dengan proses penggorengan (Kurniawan, Widigdyo, Utama, & Sasama, 2020). Nugget merupakan produk olahan daging giling yang ditambahkan bahan pengikat dan dicampur dengan bumbu bumbu kemudian diselimuti oleh putih telur batter dan tepung panir breading kemudian dilakukan pre-frying kemudian dikemas dan dibekukan untuk mempertahankan mutu (Ratulangi & Rimbing, 2021). Nugget pada umumnya dibuat dari daging ayam broiler. Selain harga yang relatif murah daging ayam broiler juga merupakan bahan pangan yang mengandung nutrisi dan gizi yang tinggi dengan aroma dan rasa yang enak, tekstur yang lunak sehingga banyak masyarakat yang mengkonsumsi (Abrianti, 2021).

Nugget ayam adalah salah satu inovasi pengolahan bahan pangan berbahan dasar daging unggas yang sangat populer di kalangan masyarakat. Nugget ayam merupakan makanan cepat saji, mempunyai nilai gizi, dan aman untuk dikonsumsi. (Putri & Nita, 2018). Nugget ayam memiliki citarasa yang enak namun memiliki kandungan lemak yang tinggi sebesar 18,82 g/100 g, protein sebesar 30 g/100 g dan serat sebesar 0,9 g/100 g, nugget ayam memiliki kandungan lemak yang tinggi namun rendah serat, padahal kebutuhan konsumsi serat yang harus dipenuhi

setiap orang per hari, rata rata sebesar 20 sampai 45 g (Agustiono, 2019).

Nugget ayam merupakan produk beku olahan daging yang rentan terhadap pertumbuhan mikroba patogen seperti *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella* (Sayuti & Andini, 2017). Penyimpanan makanan pada suhu yang tidak sesuai seperti suhu kamar yang hangat memudahkan pertumbuhan mikroba, oleh karena itu pendinginan yang cukup dan penyimpanan dalam lemari es sangat penting, bila penyimpanan makanan dalam waktu lama, paling baik dilakukan pada suhu beku (Priyono, 2020).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Tingkat Kesukaan Konsumen terhadap Nugget Ayam yang Disimpan pada Suhu Dingin dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda”.

## METODE

Bahan penelitian yang digunakan adalah :  $L_0$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 0 hari,  $L_1$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 7 hari,  $L_2$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 14 hari, dan  $L_3$  = Nugget yang disimpan pada suhu dingin dengan lama penyimpanan 21 hari.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket (kuesioner) dengan uji kesukaan (uji hedonik). Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Dalam penelitian ini digunakan 7 skala hedonik yaitu : Sangat suka sekali = 7. Sangat suka = 6, Suka = 5, Medium = 4, Tidak suka = 3, Sangat tidak suka = 2, dan Sangat tidak suka sekali = 1. Panelis yang digunakan adalah panelis tidak terlatih sebanyak 50 orang.

Variabel yang diteliti adalah tingkat kesukaan panelis terhadap : 1. Warna Nugget

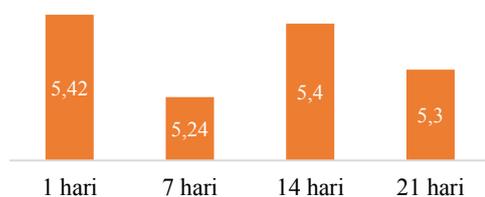
dengan cara panelis diminta untuk menilai sampel nugget ayam yang sudah tersedia dengan menggunakan indra penglihatan (mata) pada masing-masing sampel nugget ayam untuk menilai kesukaan terhadap warna nugget ayam, 2. Aroma Nugget dengan cara panelis diminta untuk menilai sampel nugget ayam yang tersedia dengan menggunakan indra penciuman (hidung) pada masing-masing sampel nugget ayam untuk menilai kesukaan terhadap aroma nugget ayam., 3. Rasa Nugget dengan cara panelis diminta untuk menilai sampel nugget ayam yang tersedia dengan menggunakan indra pengecap (lidah) pada masing-masing sampel nugget ayam untuk menilai kesukaan terhadap rasa nugget ayam, dan 4. Tekstur Nugget dengan cara panelis diminta untuk menilai sampel nugget ayam yang tersedia dengan cara menggunakan indra peraba (tangan) atau pengecap (mulut) pada masing-masing sampel nugget ayam untuk menilai kesukaan terhadap tekstur nugget ayam.

Teknik pengolahan data yang digunakan adalah tabulasi dari kuisioner ke dalam tabel kemudian dihitung Analisa of Varian. Apabila  $F_{Hitung} > F_{Tabel}$  maka dilanjutkan dengan Uji BNT. Tingkat kesukaan konumen terhadap kualitas nugget ayam disajikan dalam uji deskriptif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Nugget Ayam

Berdasarkan uji Anava menunjukkan hasil bahwa lama penyimpanan pada suhu dingin tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna nugget ayam yang dihasilkan ( $P > 0,05$ ), namun dengan uji deskriptif digambarkan bahwa konsumen paling suka terhadap warna nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 1 hari, seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1 Tingkat Kesukaan Konsumen terhadap Warna Nugget Ayam

Warna merupakan faktor paling menarik dan paling cepat memberikan kesan penerimaan kepada konsumen. Warna yang menarik akan

mengundang konsumen atau panelis mencicipi produk tersebut. Penampilan makanan merangsang syaraf melalui indra penglihatan sehingga membangkitkan selera (Ningrum, Rangga, Koesoemawardani, Herdiana, & Nurainy, 2021). Warna merupakan atribut organoleptik yang pertama dilihat oleh konsumen ketika ingin membeli atau mengkonsumsi suatu produk. Warna makanan memiliki peran utama dalam penampilan makanan, meskipun makanan tersebut memiliki rasa yang lezat, tetapi jika penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan memakannya menjadi hilang (Mayasari, 2019). Warna merupakan kesan pertama yang dijumpai panelis sebelum mengenali rangsangan lainnya. Warna sangat berpengaruh pada setiap makanan sehingga warna yang menarik akan mempengaruhi penerimaan konsumen. Selain itu warna juga dapat memberikan petunjuk mengenai terjadinya perubahan kimia dalam makanan seperti pencoklatan dan karamelisasi (Mustar, 2013).

Menurut (Mustar, 2013) perubahan warna yang terjadi pada proses pengolahan makanan seperti penggorengan disebabkan oleh reaksi maillard, pada reaksi ini terjadi reaksi antara asam amino dan gula pereduksi. Reaksi maillard diawali dengan reaksi gugus amino pada asam amino, protein atau peptida dengan gugus hidroksil glikosidik pada gula. Rangkaian reaksi diakhiri dengan pembentukan polimer nitrogen berwarna coklat. Warna sangat berpengaruh pada setiap makanan sehingga warna yang menarik akan mempengaruhi penerimaan konsumen. Selain itu warna juga dapat memberikan petunjuk mengenai terjadinya perubahan kimia dalam makanan seperti pencoklatan dan karamelisasi.

### 2. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma Nugget Ayam

Berdasarkan uji Anava menunjukkan hasil bahwa lama penyimpanan pada suhu dingin tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap aroma nugget ayam yang dihasilkan ( $P > 0,05$ ). Sedangkan dengan uji deskriptif digambarkan bahwa konsumen paling suka terhadap aroma nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 7 hari, seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 2 Tingkat Kesukaan Konsumen terhadap Aroma Nugget Ayam

Aroma merupakan salah satu parameter penilaian organoleptik terhadap suatu produk. Salah satu yang dapat mempengaruhi aroma daging masak yaitu temperatur pemasakan. Pada umumnya aroma yang diterima oleh hidung dan otak merupakan berbagai ramuan atau campuran empat bahan utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Ranti, 2016).

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh saraf-saraf alfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk kedalam mulut (Mayasari, 2019). Aroma memiliki peran penting yang sama halnya dengan warna dan rasa, dimana menentukan daya terima panelis dalam suatu produk makanan. Konsumen biasanya dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dimakanan hanya melalui aroma (Agustin, 2018).

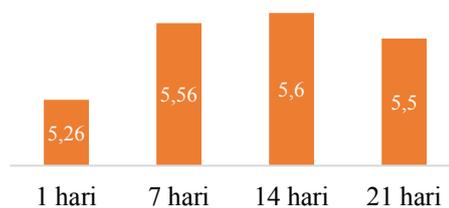
Aroma merupakan bau dan rasa yang subjektif dan sulit diukur, dikarenakan mempunyai sensitifitas dan kesukaan yang berbeda-beda walaupun bisa mendeteksinya. Sedangkan menurut (Zuhira, 2011) aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap sebagai akibat atau reaksi karena pekerjaan enzim. Kemudian komponen aroma sangat berkaitan dengan konsentrasi komponen aroma tersebut dalam fase uap di dalam mulut. Konsentrasi ini juga dipengaruhi oleh sifat volati dari aroma itu sendiri.

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 7 hari aromanya paling disukai oleh konsumen, hal ini disebabkan pada proses penggorengan terjadi reaksi maillard dan karamelisasi sehingga dapat membuat aroma dan

rasa manis khas karamelnya muncul, Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Tjahjaningsih (1997) bahwa aroma pada gula terbentuk dari hasil reaksi Maillard dan karamelisasi pada proses pemasakan gula semut. Karamelisasi akan membentuk senyawa maltol dan isomaltol yang dapat membuat aroma dan rasa manis khas karamel yang kuat serta menghasilkan warna kecoklatan. Gula semut memiliki aroma yang khas disebabkan oleh reaksi karamelisasi dan kandungan asam-asam organik.

### 3. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa Nugget Ayam

Berdasarkan uji Anava menunjukkan hasil bahwa lama penyimpanan pada suhu dingin mempengaruhi kesukaan panelis terhadap rasa nugget ayam yang dihasilkan ( $P < 0,05$ ). Dengan uji BNT dihasilkan bahwa nugget ayam yang disimpan selama 7 hari memiliki rasa yang berbeda dengan nugget ayam yang disimpan pada 1, 14 dan 21 hari. Sedangkan dengan uji deskriptif digambarkan bahwa konsumen paling suka terhadap rasa nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 14 hari, seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3 Tingkat Kesukaan Konsumen terhadap Rasa Nugget Ayam

Rasa merupakan parameter yang paling utama pada suatu produk makanan. Produk pangan dapat diperoleh dari penambahan bahan seperti rempah-rempah ataupun dari bahan produk itu sendiri melalui proses pengolahan. Rasa merupakan faktor utama penentuan daya terima konsumen dan memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan terhadap tingkat kesukaan pada suatu produk (Agustin, 2018).

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 14 hari rasanya paling disukai oleh konsumen.

#### 4. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Nugget Ayam

Berdasarkan uji Anava menunjukkan hasil bahwa lama penyimpanan pada suhu dingin mempengaruhi kesukaan panelis terhadap tekstur nugget ayam yang dihasilkan ( $P < 0,05$ ). Dengan uji BNT dihasilkan bahwa nugget ayam yang disimpan selama 1 dan 21 hari memiliki tekstur yang berbeda dengan nugget ayam yang disimpan pada 7 dan 14 hari. Sedangkan dengan uji deskriptif digambarkan bahwa konsumen paling suka terhadap tekstur nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 7 hari, seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 4 Tingkat Kesukaan Konsumen terhadap Tekstur Nugget Ayam

Tekstur merupakan parameter penting pada suatu makanan, baik makanan yang segar maupun makanan dari olahan. Bau dan rasa makanan dapat berubah seiring dengan adanya perubahan dari tekstur. Tekstur pada nugget umumnya berbentuk seperti serat-serat halus yang tidak kasar dan pada umumnya tekstur nugget juga tergantung pada proses pemasakan yang terjadi (Agustin, 2018). Tekstur merupakan cita rasa bahan makanan dari beberapa sifat fisik yaitu bentuk, ukuran dan unsur-unsur yang dapat dirasakan oleh indra perasa atau peraba, termasuk indra pengecap (mulut) dan peraba (tangan) (Ningrum, Rangga, Koesoemawardani, Herdiana, & Nurainy, 2021).

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur juga dianggap sama pentingnya dengan warna, rasa dan aroma, karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan adalah lunak dan mudah dikunyah. Ciri tekstur yang paling diacuhkan adalah kekerasan, kekohesifan dan kandungan air (Lamusu, 2018).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Lama penyimpanan pada suhu dingin tidak berpengaruh terhadap kesukaan konsumen pada warna dan aroma nugget ayam ( $P > 0,05$ ), tetapi berpengaruh nyata terhadap kesukaan konsumen pada rasa nugget ayam dengan lama penyimpanan 7 hari ( $P < 0,05$ ) terhadap nugget ayam dengan lama penyimpanan 1, 14, dan 21 hari, sedangkan kesukaan konsumen terhadap tekstur nugget ayam dengan lama penyimpanan 1 dan 21 hari berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tekstur nugget ayam dengan lama penyimpanan 7 dan 14 hari. Sedangkan dengan uji deskriptif menunjukkan hasil bahwa konsumen paling suka terhadap warna nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 1 hari, paling suka terhadap aroma nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 7 hari, paling suka terhadap rasa nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 14 hari, dan paling suka terhadap tekstur nugget ayam yang disimpan pada suhu dingin selama 7 hari.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abrianti. (2021). *Pengaruh Substitusi Daging Ayam Broiler Dengan Dami Nangka Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Abon*. Universitas Muhammadiyah Mataram, Teknologi Pertanian . Mataram: Fakultas Pertanian .
- Agustiono, J. (2019). *Pengaruh Ekstrak KuliT Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Sebagai Pewarna Dan Pengawet Alami Pada Nugget Ayam*. Universitas Pembangunan Panca Budi Medan , Peternakan . Medan: Fakultas Sains Dan Teknologi .
- Anggraeni, W. (2021, September). Pengaruh Lama Simpan Dan Metode Pengemasan Terhadap Sifat Visik Bakso Daging Ayam Pada Penyimpanan Suhu Rendah ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ). *Jurnal Teknologi Peternakan*, 3(1), 131-142.
- Anonim. (2013). *Pengujian Organoleptik*. Semarang: Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Edi, S., & Nur rahmah, R. S. (2018, Maret). Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Ayam Pada Suhu Ruang dan Refrigerator Terhadap Angka Lempeng Total Bakteri dan Adaya Bakteri

- Salmonella Sp. *Jurnal Biosains* , 4(1), 23-31.
- Fitriani, W. M. (2020). *Pendugaan Umur Smpn Dengan Metode Accelerated Shelf Life Test Degan Pendekatan Arrhenius Pada Produk Nugget Ikan Gabus*. Pasundan Bandung , Teknologi Pangan . Bandung : FakultasTeknik.
- Hanafiah, K. A. (2004). *Rancangan Percobaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kharismawati, A. S. (2019). *pengaruh Lama Penyimpanan Dalam Suhu Refrigerator Terhadap Kulit Fisik, Sensoris Dan Mikrostruktur Nugget Ayam Yang Disuplementasi Ekstrak Brokoli*. Universitas Gadjah Mada, Peternakan . Jogjakarta: Fakultas Peternakan .
- Kurniawan, D., Widigdyo, A., Utama, W., & Sasama, A. (2020, Oktober). Kualitas Organoleptik Nugget Ayam Dengan Level Penambahan Jerohan Ayam. *Agrivet*, 3(1), 55-62.
- Lamusu. (2018). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9-15.
- Lamusu, D. (2018). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatasL) sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9-15.
- Mayasari, M. (2019). *Uji Organoleptik Nugget Ayam dengan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah*. Peternakan, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. Medan: Fakultas Sains dan teknologi.
- Mustar. (2013). *Studi Pembuatan Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus) Sebagai Makanan Suplemen (Food Supplement)*". Universitas Hasanuddin. Makasar: Fakultas Pertanian.
- Nanda. (2016). *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus costaricensis) dan Pengenyal terhadap Karakteristik Sof Candy*. Skripsi, Universitas Pasundan, Bandung.
- Priyono, A. (2020). *Cemaran Salmonella SP Pada Nugget Ayam Yang Diperdagangkan Di Pasar Tradisional Di Desa Klumpang*. Skripsi, Universitas Politeknik Kesehatan Medan, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Medan.
- Putri, V. D., & Nita, Y. (2018, Oktober ). Uji Kualitas Kimia Dan Organoleptik Pada Nugget Ayam Hasil Substitusi Ampas Tahu. *Jurnal Katalisator* , 3(2), 135-144.
- Ranti, N. F. (2016). *Karakteristik Fisik dan Organoleptik Daging Sapi Bali pada berbagai Lokasi Otot yang Berbeda*. Skripsi, Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Ratulangi, F. S., & Rimbing, S. C. (2021, Januari ). Mutu Sensoris Dan Sifat Fisik Nugget Ayam Yang Ditambahkan Tepung Ubi Jalar Ungu. *Zootec*, 41 (1), 230-239.
- Rini, S. R., Sugiharto, & Mahfud, L. D. (2019, Desembe). Pengaruh Perbedaan Suhu Pemeliharaan Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler Finisher. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(4), 387-395.
- Sayuti, K., & Andini, F. (2017, Januari). Pengaruh Suhu Dan lama Penyimpanan Terhadap Indikator Film Dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) Sebagai Smart Packaging Untuk Mendeteksi Kerusakan Nugget Ayam. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(4), 167-172.
- Sulistiana, E. (2020). *Uji Organoleptik Nugget Ayam Dengan Penambahan Tepung Wortel*. Uin Alauddin Makasar, Ilmu Peternakan . Makasar: Fakultas Sains Dan Teknologi.
- Triyono, Nugroho, A., & Widodo, H. (2015). *Teknologi Pengolahan Daging (Pembuatan Nugget Ayam)*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto: Fakultas Peternakan.
- Zuhira, (2011). *Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja (musa paradisiaca) Terhadap Daya Terima kue donat*. Skripsi, Universitas Sumatra Utara, Medan.