

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KULIT PISANG KEPOK TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN KEEMPUKAN NUGGET DAGING KELINCI

Moh Hariri¹, Oktavia Rahayu Puspitarini², Irawati Dinasari³

¹Program S1 Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang, Jl. Mayjen Haryono No.193-Dinoyo-Kec. Lowokwaru-Kota Malang, 65144, Indonesia

²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : Haririmohammad886@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis penambahan tepung kulit pisang kepok terhadap kualitas organoleptik (aroma, warna, tekstur dan rasa) serta keempukan *nugget* daging kelinci. Materi yang digunakan pada penelitian yakni daging kelinci *New Zealand White*, tepung maizena, telur, tepung panir, panci, penggiling daging, timbangan digital, alat penggoreng, alat pengukus, alat penetrometer dan form organoleptik. Metode pada penelitian ini adalah percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 kali ulangan, berikut perlakuannya antara lain: P0: (Daging kelinci tanpa penambahan tepung kulit pisang kepok), P1: (tepung kulit pisang kepok 20%), P2: (tepung kulit pisang kepok 30%), P3: (tepung kulit pisang kepok 40%). Variabel yang diamati adalah organoleptik dan keempukan *nugget* daging kelinci. Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam (ANOVA), jika hasil ANOVA menunjukkan hasil nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung dari kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap aroma, tekstur dan keempukan *nugget*. Namun, berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna dan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap rasa *nugget*. Nilai modus pada organoleptik warna ($P1 = 2^a$, $P3 = 2^a$, $P0 = 4^b$, $P2 = 4^b$) dan nilai modus organoleptik rasa ($P2 = 1^a$, $P3 = 1^a$, $P1 = 3^b$, $P0 = 4^b$). Nilai rata-rata keempukan yakni ($P0 = 5,59$ N, $P1 = 10,15$ N, $P2 = 10,85$ N dan $P3 = 10,91$ N). Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung kulit pisang kepok mempengaruhi warna dan rasa *nugget*, namun tidak mempengaruhi aroma, tekstur dan keempukan daging kelinci *New Zealand White*. Penambahan tepung kulit pisang kepok sebanyak 20% mampu menghasilkan *nugget* dengan kriteria terbaik organoleptik aroma $P0 = 4$ (sangat beraroma *nugget*), organoleptik warna $P0 = 4$ (sangat berwarna coklat), organoleptik tekstur $P2 = 4$ (sangat kenyal), organoleptik rasa $P0 = 4$ (sangat gurih) dan keempukan ($P0 = 5,59$ N). 2.Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait kadar protein dan serat kasar pada *nugget*.

Kata kunci : keempukan, hasil *nugget*, kelinci, tepung kulit pisang.

THE INFLUENCE OF THE ADDITION OF BANANA PEEL FLOUR ON THE ORGANOLEPTIC QUALITY AND TENDERNESS OF RABBIT MEAT NUGGETS

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the addition of kepok banana peel flour to the organoleptic quality (aroma, color, texture, and taste) as well as the tenderness of rabbit meat nuggets. The materials used in this study include New Zealand White rabbit meat, cornstarch, eggs, breadcrumbs, pot, meat grinder, digital scale, frying equipment, steaming equipment, penetrometer, and organoleptic forms. The method used in this study is an experiment using a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 repetitions, with the treatments being: P0: (rabbit meat without the addition of kepok banana peel flour), P1: (20% kepok banana peel flour), P2: (30% kepok banana peel flour), P3: (40% kepok banana peel flour). The variables observed are the organoleptic properties and tenderness of rabbit meat nuggets. The data analysis used is variance analysis (ANOVA), and if the ANOVA results show significant or highly significant results, the Least Significant Difference (LSD) test will be conducted. The results of the variance analysis indicate that the addition of flour from kepok banana peels does not have a significant effect ($P>0.05$) on the aroma, texture, and tenderness of the nuggets. However, it has a highly significant effect ($P<0.01$) on color and a significant effect ($P<0.05$) on the taste of the nuggets. The modal values for organoleptic color ($P1 = 2^a$, $P3 = 2^a$, $P0 = 4^b$, $P2 = 4^b$) and the modal values for organoleptic taste ($P2 = 1^a$, $P3 = 1^a$, $P1 = 3^b$, $P0 = 4^b$) were recorded. The

average tenderness values were ($P0 = 5.59\text{ N}$, $P1 = 10.15\text{ N}$, $P2 = 10.85\text{ N}$, and $P3 = 10.91\text{ N}$). Based on this study, it can be concluded that the addition of banana peel flour affects the color and taste of nuggets, but does not affect the aroma, texture, and tenderness of New Zealand White rabbit meat. The addition of 20% banana peel flour is able to produce nuggets with the best organoleptic criteria: aroma $P0 = 4$ (very aromatic nugget), color $P0 = 4$ (very brown), texture $P2 = 4$ (very chewy), taste $P0 = 4$ (very savory), and tenderness ($P0 = 5.59\text{ N}$). 2. Further research is needed regarding the protein and crude fiber content in nuggets.

Keywords: tenderness, nugget results, rabbit, banana peel flour

PENDAHULUAN

Nugget yang terbuat dari daging kelinci adalah salah satu inovasi makanan yang menarik minat pecinta kuliner sehat dan bergizi. Daging kelinci dikenal sebagai sumber protein dan rendah lemak, menjadikannya pilihan sempurna bagi mereka yang ingin mempertahankan pola makan sehat. Daging kelinci mempunyai cita rasa yang nikmat serta memiliki tekstur yang halus, sehingga sangat baik untuk diolah menjadi berbagai macam hidangan, terutama dengan penambahan bahan alami yang dapat memperkaya rasa dan keempukan.

Populasi Masyarakat di Indonesia, dari anak kecil sampai orang dewasa, menyukai *nugget*. *Nugget* merupakan suatu produk daging yang telah melalui proses pengolahan, dicampur dengan bahan pengikat, dibumbui, dibentuk sesuai dengan model yang diinginkan, serta dilapisi pada tepung roti. Supaya mempertahankan kualitas, maka *nugget* digoreng tidak sampai matang kemudian di taruh freezer untuk dibekukan. Melihat harga pada daging ayam ini cukup mahal Ketika di pasaran, otomatis sedikit orang juga yang mampu membeli chicken *nugget*. Solusinya adalah dengan memanfaatkan daging kelinci yang sudah tidak produktif lagi, yang harganya lebih terjangkau dibandingkan dengan daging ayam (Nisak, Kentjonowaty, & Dinasari, 2024).

Tepung yang dihasilkan dari kulit pisang adalah suatu hasil sampingan dari pertanian masih belum dimanfaatkan secara optimal. Tepung ini kaya akan serat, senyawa antioksidan, serta komponen bioaktif lainnya yang dapat menambah nilai pada produk makanan menggunakan tepung dari kulit pisang untuk bahan tambahan dalam pembuatan *nugget* berbahan daging kelinci bisa menjadi ide inovatif untuk memperbaiki kualitas gizi dan rasa produk *nugget*. Daging kelinci dikenal sebagai sumber protein hewani yang rendah lemak, sehingga sangat tepat untuk memenuhi kebutuhan pola makan yang sehat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kulit pisang kepek terhadap kualitas organoleptik *nugget* berbahan dasar daging kelinci, yang mencakup aspek aroma, warna, tekstur, rasa dan keempukan. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan sumbangsih untuk ragam produk olahan daging dan mendorong penggunaan limbah kulit pisang kepek secara berkelanjutan.

Setiap tahun, pertumbuhan produktivitas pisang mengalami peningkatan. Kemajuan ini disebabkan oleh meningkatnya konsumsi dan penggunaan pisang. Namun, kondisi ini juga menimbulkan masalah limbah dengan munculnya kulit pisang. Sampai sekarang, penggunaan kulit pisang belum dimaksimalkan, sehingga sering kali hanya dibuang sebagai limbah organik atau dijadikan pakan untuk hewan ternak. Ada potensi yang perlu dikembangkan dari kulit pisang sebagai bahan makanan agar dapat meningkatkan harga jual dan pendapatan di beberapa daerah (Maesaroh dan Kurnia, 2019). Salah satu cara untuk mengoptimalkan terhadap kulit pisang sebagai sumber bahan makanan adalah dengan mengolahnya jadi tepung yang bisa digunakan dalam berbagai produk pangan. Namun, untuk menarik minat dan penerimaan konsumen, penting untuk mengembangkan produk yang tidak hanya bergizi tetapi juga memiliki kualitas organoleptik yang unggul. Salah satu cara untuk meraih tujuan ini adalah dengan menambahkan bahan seperti tepung yang berasal dari kulit pisang kepek, yang bisa memberikan keuntungan gizi tambahan dan juga bisa memperbaiki tekstur serta rasa *nugget*.

Nugget merupakan jenis makanan yang dibuat dari daging yang telah digiling dan diberi rempah-rempah, lalu dilapisi dengan campuran tepung serta remah roti, setelah itu digoreng sampai matang, dan dibekukan agar kualitasnya terjaga selama penyimpanan (Pratiwi, Affandi dan Manuhara, 2016). Bahan utama dalam

proses pembuatan *nugget* berasal dari sumber protein hewani. Jenis sumber protein yang digunakan sangat berpengaruh dalam menentukan warna, rasa, tekstur, dan aroma yang khas, yang berbeda dari bahan lainnya.

Kelinci ialah hewan peliharaan yang bisa menghasilkan daging dengan cepat, oleh karena itu diharapkan bisa meningkatkan asupan protein hewani masyarakat. Selain itu, kelinci juga memiliki potensi yang signifikan sebagai sumber daging. Pada usia dua bulan, bobotnya bisa melebihi dua kilogram (Retnaningtyas, 2020).

Kelinci juga dapat dianggap sebagai jenis hewan peliharaan yang berkemampuan untuk menjadi sumber daging, karena mereka memiliki laju pertumbuhan dan kapasitas reproduksi yang sangat tinggi. Seekor kelinci mampu melahirkan antara 8 hingga 10 anak pada usia 2 bulan dengan berat mencapai lebih dari 2 kg. Secara teori, induk pada kelinci mempunyai berat berkisar antara 3 hingga 4 kg bisa menghasilkan daging sebanyak 80 kg dalam periode satu tahun (Darmawan, Kalsum dan Ali, 2022).

Peternakan kelinci di Indonesia menunjukkan perkembangan yang pesat, terlihat dari jumlah kelinci yang semakin banyak. Di samping itu, ketertarikan masyarakat untuk memelihara kelinci juga kian bertambah, baik untuk kepentingan usaha, hobi, ataupun konsumsi daging kelinci. Namun, kemajuan dalam peternakan kelinci ini dapat menyebabkan kurangnya pasokan bibit kelinci yang berkualitas, karena budidaya kelinci di masyarakat masih belum berjalan dengan baik dan belum memiliki tujuan pembiakan yang jelas (Mudawamah & Susilowati, 2018).

Salah satu elemen penting yang mempengaruhi perkembangan kelinci adalah makanan yang diberikan. Bagi peternak kelinci skala mikro, sangat sulit jika mereka harus menyediakan makanan dengan gizi tinggi secara terus-menerus karena biayanya yang tinggi. Jumlah makanan yang diberikan bergantung pada seberapa banyak kelinci mengkonsumsinya serta harga makanan tersebut. Makanan menjadi komponen biaya produksi yang paling besar dalam peternakan, mencapai hampir 80% dari keseluruhan biaya produksi (Mahayana, Ali & Puspitarini 2022).

Daging adalah sumber protein utama yang dimanfaatkan dalam pembuatan *nugget*. Seiring dengan kemajuan teknologi pangan dan

meningkatnya harga daging sapi, *nugget* kini dapat diproduksi menggunakan berbagai sumber protein hewani lainnya seperti ikan, makanan laut, bebek, serta daging kelinci (Rohaya, Husna dan Bariah, 2013). Meskipun biasanya *nugget* berbahan dasar daging ayam, namun dalam penelitian ini menggunakan daging kelinci karena pemanfaatannya sebagai bahan pada *nugget* masih sangat terbatas, padahal kandungan proteinnya cukup tinggi.

Daging kelinci memiliki sejumlah manfaat yang menjadikannya pilihan yang lebih menyehatkan dibandingkan dengan daging

Perlakuan	Modus
P3 (40%)	2
P2 (30%)	2
P1 (20%)	3
P0 (0%)	4

lainnya. Salah satunya manfaat yang utama ialah kandungan lemak dan kolesterol yang minim, sehingga terbilang cocok pada orang yang memiliki masalah jantung, kolesterol tinggi, atau mereka yang mengikuti program diet guna menurunkan bobot badan. Selain itu, daging pada kelinci mengandung nilai protein berkualitas cukup tinggi yang mudah dicerna, serta menyediakan berbagai vitamin seperti B12, B3, magnesium, selenium, dan fosfor yang sangat penting untuk metabolisme, kesehatan otak, dan pertumbuhan tulang serta gigi (Arnyke, 2014).

Penelitian tentang parameter fisik dan alat ukur untuk *nugget* dari ayam broiler yang ditambahkan dengan tepung kulit pisang kepok (*musa acuminata*) memiliki dampak pada rasa *nugget* yang dihasilkan. Rasa yang paling unggul pada *nugget* berbahan dasar daging ayam broiler terlihat dalam percobaan yang menggunakan 50% tepung kulit pisang kepok, yang memperoleh skor 4. 36 (suka), sedangkan skor terendah diperoleh pada percobaan dengan 100% tepung kulit pisang kepok yang mencapai angka 3. 13 (agak suka) (Kasumi, Lestari, dan Heraini, 2023).

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penting untuk melakukan studi mengenai pengaruh penambahan tepung dari kulit pisang terhadap mutu organoleptik dan keempukan *nugget* berbahan daging kelinci.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian terhadap uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Fakultas

Peternakan Universitas Islam Malang, uji keempukan dilaksanakan di laboratorium Teknologi Hasil Ternak Universitas Brawijaya. Penelitian ini dimulai pada tanggal 24 Mei hingga 5 Juni 2025.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging kelinci *New Zealand White* yang berumur 4 bulan dan bagian has dalam yang diambil dengan total 4 kilogram, serta bahan tambahan seperti tepung kulit pisang kepok, tepung maizena, tepung panir, es batu, telur, bawang putih, bubuk merica, dan garam. Peralatan yang digunakan untuk membuat *nugget* ini yaitu penggiling daging, timbangan digital, freezer, kompor, penggorengan, pengukus, mangkuk, baskom, loyang, talenan, alat tulis, pisau, form organoleptik, dan alat penetrometer.

Metode dalam penelitian ini adalah percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 jenis perlakuan dan 5 kali ulangan. Berikut rincian perlakuannya tersebut: P0: (Daging kelinci tanpa penambahan tepung kulit pisang), P1: (Penambahan tepung kulit pisang 20% dari berat daging), P2: (Penambahan tepung kulit pisang 30% dari berat daging) P3: (Penambahan tepung kulit pisang 40% dari berat daging)

Variabel yang diamati pada penelitian ini ialah uji organoleptik dan keempukan dari *nugget* terbuat dari daging kelinci *New Zealand White* dengan tambahan tepung dari kulit pisang kepok. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode analisis ragam (ANOVA). Apabila hasil dari ANOVA terbukti berpengaruh yang signifikan atau sangat signifikan, maka dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

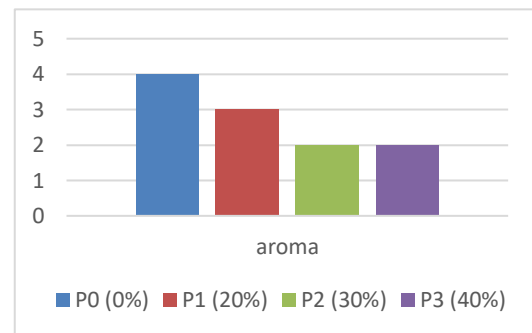
Aroma

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung dari kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap aroma *nugget* dari daging kelinci. Nilai modus tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Modus Aroma pada *nugget* daging kelinci

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa penambahan tepung yang berasal dari kulit pisang kepok tidak memberikan pengaruh

signifikan ($P>0,05$) terhadap aroma *nugget* yang terbuat dari daging kelinci. Faktor yang tidak berpengaruh adalah aroma kuat yang berasal dari bumbu penyedap rasa serta tepung tambahan yang digunakan dalam pembuatan *nugget*, seperti bawang putih, lada, dan lain-lain, termasuk tepung kulit pisang kepok. Dari observasi organoleptik, Tampak bahwa saat jumlah tepung kulit pisang kepok yang ditambahkan meningkat, maka aroma khas daging kelinci dalam *nugget* tersebut semakin berkurang. Penjelasan tentang hal ini bisa disajikan dalam bentuk diagram di bawah ini.:



Gambar 1. Grafik Aroma pada *Nugget* Daging Kelinci

Hasil Gambar 1 menunjukkan bahwa aroma pada *nugget* berbeda-beda penilaian dari panelis, bisa diambil penjelasan mulai dari penilaian tertinggi yang menyukai aroma *nugget* yakni P0 (0%) dengan nilai 4 (sangat beraroma *nugget*) dan P1 (20%) dengan nilai 3 (beraroma *nugget*) lalu dengan penilaian terendah yakni P2 (30%) dan P3 (40%) dengan nilai 2 (agak beraroma *nugget*). Dengan hasil yang didapat, dapat disimpulkan bahwa sejumlah panelis menunjukkan variasi dalam kesukaan mereka terhadap aroma *nugget* daging kelinci. yang dicampur dengan tepung kulit pisang kepok. Pendapat ini sejalan dengan pernyataan Rahmawati dan Riska (2018) yang menyebutkan bahwa meskipun ada banyak substitusi tepung yang digunakan, itu tidak akan memengaruhi aroma *nugget* karena akan ditutupi oleh wangi rempah-rempah yang dipakai.

Aroma adalah elemen krusial dalam menilai produk makanan dan berperan besar dalam menentukan cita rasa makanan tersebut, serta berkaitan erat dengan indera penciuman. Terdapat reseptor khusus dalam sel-sel penciuman yang menangkap molekul senyawa

bau yang memiliki bentuk dan ukuran yang tepat, sehingga menghasilkan impuls yang menjadikan kualitas aroma tersebut, penilaian terhadap aroma dan rasa tetap bergantung pada pengujian yang menggunakan metode sensorik (panel pengujian). Penilaian terhadap aroma sangat dipengaruhi oleh para penilai (Firahmi, Dharmawati dan Aldrin, 2015).

Warna

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung dari kulit pisang kepok memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna *nugget* dari daging kelinci. Nilai modus yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini :

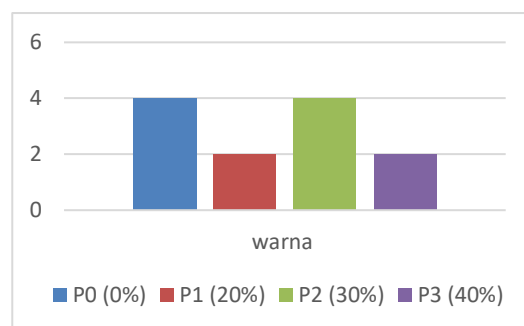
Tabel 2. Modus warna pada *nugget* daging kelinci

Perlakuan	Modus	Notasi
P1 (20%)	2	a
P3 (40%)	2	a
P0 (0%)	4	b
P2 (3%)	4	b

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung dari kulit pisang kepok berpengaruh nyata ($P<0,01$) terhadap warna *nugget* dari daging kelinci, Faktor utama yang membuat hasilnya sangat nyata terhadap warna *nugget* dari daging kelinci dengan penambahan tepung dari kulit pisang kepok adalah adanya pigmen dalam tepung tersebut dan cara pigmen ini berinteraksi selama proses pembuatan. Tepung kulit pisang kepok mengandung senyawa fenolik dan karotenoid yang menyebabkan warna bervariasi dari kuning hingga coklat. Dengan bertambahnya kadar atau volume tepung kulit pisang kepok yang diterapkan, intensitas warna yang diperoleh dari pigmen-pigmen ini juga akan semakin tinggi, sehingga warna *nugget* daging kelinci akan cenderung beralih dari warna alami daging ke warna tepung, untuk menentukan mana yang memiliki pengaruh yang signifikan atau sangat signifikan, maka perlu dilaksanakan uji BNT.

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa hasilnya berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna *nugget* yang terbuat dari daging kelinci dengan tambahan tepung kulit pisang kepok di antara perlakuan (P1 dan P2), (P3 dan P2), (P1 dan P0), serta (P3 dan P0). Namun, berbeda nyata pada warna *nugget* daging kelinci tersebut bisa dilihat pada tabel 7, sehingga dapat

disimpulkan bahwa nilai warna pada *nugget* daging kelinci bervariasi untuk tiap perlakuan (P0, P1, P2, dan P3). Penjelasan ini bisa dijelaskan dalam bentuk grafik berikut ini:



Gambar 2. Grafik Warna pada *Nugget* Daging Kelinci

Hasil Gambar 2 menunjukkan bahwa warna pada *nugget* berbeda penilaian dari panelis, bisa diambil penjelasan mulai dari yang tertinggi penilaian pada warna *nugget* yakni P0 (0%) dan P2 (30%) dengan nilai 4 (sangat berwarna coklat), lalu dengan penilaian terendah pada warna *nugget* yakni P1 (20%) dan P3 (40%) dengan nilai 2 (agak berwarna coklat) dengan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa sebagian panelis memberikan penilaian terhadap warna coklat dan sangat coklat pada *nugget* dibuat dengan daging kelinci dan tambahan tepung dari kulit pisang. Rahmawati dan Riska (2018) menjelaskan bahwa penambahan tepung kulit pisang kepok dan tepung maizena memengaruhi warna dari *nugget* kelinci..

Warna ialah suatu faktor yang bisa dilihat oleh manusia terkait kualitasnya. Faktor warna ini sangat nyata dalam produk makanan dan berpengaruh terhadap penilaian konsumen mengenai kualitas produk *nugget* (Wulandari dan Sukesu, 2013). Warna pada *nugget* daging kelinci memiliki variasi berdasarkan proporsi tepung kulit pisang kepok yang digunakan, dengan persentase antara 0-40%. Hasil pengamatan organoleptik menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan tepung kulit pisang kepok, *nugget* akan memiliki warnanya yang lebih gelap, yaitu coklat tua.

Tekstur

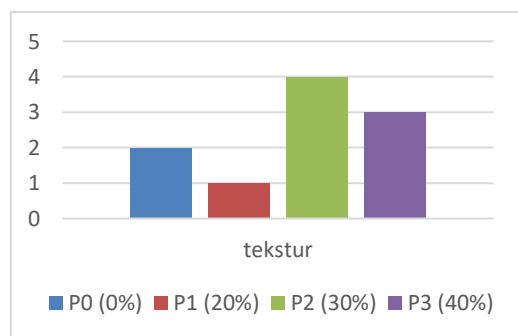
Berdasarkan hasil analisis varians, penambahan tepung kulit pisang kepok tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P>0,05$) terhadap tekstur *nugget* daging kelinci. Nilai

modus terdapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Modus tekstur pada *nugget* daging kelinci

Perlakuan	Modus
P1 (20%)	1
P0 (0%)	2
P3 (40%)	3
P2 (30%)	4

Berdasarkan hasil analisis varians, penambahan tepung kulit pisang kepok tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P>0,05$) terhadap tekstur *nugget* daging kelinci. Ketidak berpengaruh tekstur pada *nugget* daging kelinci disebabkan oleh komponen tepung kulit pisang kepok yang mengandung serat, pati, dan unsur lain yang ada dalam tepung tersebut tidak cukup memadai untuk secara signifikan mengubah struktur gel protein daging atau keseluruhan dari *nugget*. Selain itu, ukuran butiran tepung kulit pisang kepok yang terlalu kasar juga dapat mempengaruhi. Ketika butirannya terlalu kasar, partikel dapat terasa terpisah atau kurang menyatu dengan baik, sehingga pengaruhnya terhadap tekstur keseluruhan menjadi tidak terasa. Uraian tersebut dapat ditampilkan dalam format gambar dibawah ini:



Gambar 3. Grafik Tekstur pada *Nugget* Daging Kelinci

Hasil Gambar 3 menunjukkan bahwa tekstur pada *nugget* berbeda-beda penilaian dari panelis, dari yang tertinggi penilaian tekstur pada *nugget* yakni P2 (30%) dengan nilai 4 (sangat kenyal) dan P3 (40%) dengan nilai 3 (kenyal), lalu dengan penilaian terendah pada tekstur *nugget* yakni P0 (0%) dengan nilai 2 (agak kenyal) dan P1 (10%) dengan nilai 1 (tidak kenyal). Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa ada panelis yang menilai tekstur *nugget* daging kelinci, mulai dari sangat kenyal hingga tidak kenyal, setelah ditambahkan tepung kulit

pisang kepok. Tekstur ialah suatu elemen kualitas bisa diukur melalui panca indera manusia. Penilaian tekstur dari *nugget* ini bisa memberikan penilaian terhadap tingkat kesukaan pada indrawi terhadap sensasi tekanan yang dirasakan di mulut ketika menggigit, mengunyah, menelan, serta dengan merasakannya menggunakan jari (Syamsuddin dan Lahming, 2015).

Kekenyalan yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh penggunaan bahan utama, yaitu tepung kulit pisang kepok. Tingkat kekenyalan pada *nugget* makanan dipengaruhi oleh bahan tambahan yang digunakan, seperti bumbu penyedap. Pandangan ini sejalan dengan pernyataan Widyawatiningrum & Ida (2018), bahwa penyedap rasa dan tepung merupakan suatu bahan tambahan yang dimasukkan ke dalam makanan untuk meningkatkan kekenyalan dan cita rasanya.

Rasa

Berdasarkan hasil analisis varians, penambahan tepung kulit pisang kepok memberikan pengaruh yang signifikan ($P<0,05$) terhadap rasa *nugget* daging kelinci., nilai modus ditampilkan pada Tabel 4 di bawah ini:

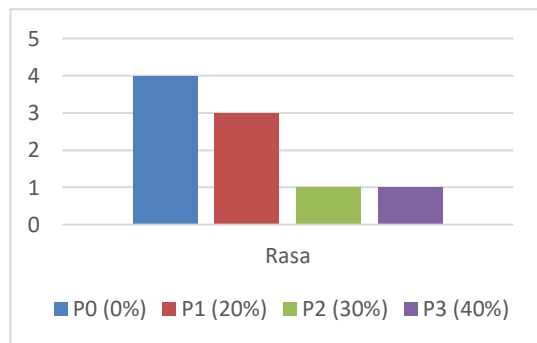
Tabel 4. Modus rasa pada *nugget* daging kelinci

Perlakuan	Modus	Notasi
P2 (30%)	1	a
P3 (40%)	1	a
P1 (20%)	3	b
P0 (0%)	4	b

Berdasarkan hasil analisis varians, penambahan tepung kulit pisang kepok memberikan pengaruh yang signifikan ($P>0,05$) terhadap rasa *nugget* daging kelinci, Faktor yang memengaruhi kenikmatan gurih pada *nugget* yang menggunakan daging kelinci dengan tambahan tepung kulit pisang kepok ialah kombinasi bahan penyedap yang diterapkan serta tepung kulit pisang kepok itu sendiri. Daging kelinci memiliki cita rasa gurih yang alami dan empuk, sementara tepung kulit pisang kepok kaya akan karbohidrat, protein, dan serat yang bisa menetralkan rasa gurih tersebut. Untuk menentukan pengaruh mana yang nyata, diperlukan pelaksanaan uji bnt.

Hasil pada uji bnt menunjukkan bahwa kualitas rasa *nugget* daging kelinci dengan penambahan tepung dari kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) pada (P1 dan P0) serta (P1 dan P3) namun, terdapat perbedaan

yang nyata ($P < 0,05$) pada (P2 dan P1) (P2 dan P0) dan (P2 dan P3) terhadap rasa dari *nugget* yang terbuat dari daging kelinci dan tambahan tepung dari kulit pisang kepek. Perbedaan rasa pada *nugget* daging kelinci ini terlihat jelas karena informasi yang ada dalam tabel 9, sehingga bisa disimpulkan bahwa rasa *nugget* daging kelinci berbeda-beda tergantung pada setiap perlakuan (P0, P1, P2, dan P3). Penjelasan tersebut dapat dilihat dalam bentuk grafik berikut ini:



Gambar 4. Grafik Rasa pada *Nugget* Daging Kelinci

Hasil Gambar 4 menunjukkan bahwa rasa pada *nugget* berbeda-beda penilaian dari panelis, dari yang tertinggi penilaian rasa pada *nugget* yakni P0 (0%) dengan nilai 4 (sangat gurih) dan P1 (20%) dengan nilai 3 (gurih), lalu dengan penilaian terendah pada rasa *nugget* yakni P2 (30%) dengan nilai 1 (agak gurih) dan P3 (40%) dengan nilai 1 (tidak gurih). Dengan hasil tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa para panelis memiliki penilaian yang bervariasi, mulai dari sangat lezat hingga tidak lezat terhadap rasa *nugget* yang dibuat dengan daging kelinci dan tambahan tepung dari kulit pisang kepek.

Rasa pada *nugget* dari daging kelinci menunjukkan penilaian berbagai variasi dengan persentase tepung dari kulit pisang kepek antara 0-40%. Hasil pengamatan terhadap uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan tepung dari kulit pisang kepek yang lebih banyak, semakin berkurang rasa yang dihasilkan pada *nugget* tersebut. Winarno (2010) Menjelaskan bahwa cita rasa pada umumnya dipengaruhi oleh berbagai elemen, termasuk senyawa, temperatur, pencampuran makanan dengan bahan pelengkap lainnya, serta lama waktu memasaknya.

Rasa adalah salah satu komponen indra yang sangat signifikan dalam mengidentifikasi suatu produk makanan. Evaluasi terhadap rasa

dilakukan melalui indra pengecap (lidah) yang merupakan hasil dari interaksi berbagai sifat sensori rasa (Kurnia dkk, 2024).

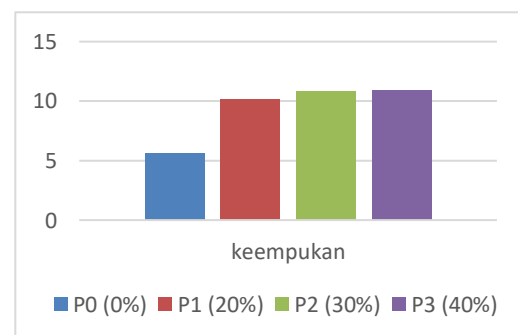
Uji Keempukan

Berdasarkan hasil analisis varians, penambahan tepung kulit pisang kepek tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap tekstur keempukan *nugget* daging kelinci, Rataan hasil keempukan dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Gambar 5, Grafik Keempukan pada *Nugget* Daging Kelinci

Hasil uji keempukan		
Perlakuan	Rataan Keempukan	Nilai (N) ± Standar deviasi
P0	5,59	± 2,752
P1	10,15	± 4,911
P2	10,85	± 4,825
P3	10,91	± 5,717

Berdasarkan hasil analisis varians, penambahan tepung kulit pisang kepek tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap keempukan *nugget* daging kelinci. Hal ini terjadi karena nilai keempukan dipengaruhi oleh keberadaan gluten dalam *nugget* daging kelinci, sehingga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Pandangan ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Nadiyah (2018) yang menyebutkan bahwa gluten bisa berperan sebagai pengikat dalam pembuatan *nugget* dari daging kelinci, sebagai alternatif pengganti putih telur. Penelitian yang membandingkan pemakaian gluten dengan putih telur pada *nugget* daging kelinci menunjukkan bahwa tambahan gluten sampai 8% tidak membuat pengaruh secara signifikan ($P > 0,05$) terhadap kualitas keempukan *nugget* daging dari kelinci. Hal tersebut dapat dijelaskan dalam bentuk grafik berikut ini:



Tabel 5. Rataan nilai keempukan pada *nugget* daging kelinci

Hasil Gambar 5 menunjukkan bahwa tingkat keempukan *nugget* bervariasi, yang terlihat dari nilai rata-ratanya dalam satuan newton yang telah diuji di laboratorium. Nilai rata-rata yang lebih tinggi menunjukkan *nugget* tersebut semakin keras. Hasil menunjukkan bahwa P3 (40%) memiliki nilai rata-rata keempukan tertinggi, yaitu 10,92 N, diikuti oleh P2 (30%) dengan rata-rata 10,85 N, dan P1 (20%) yang memiliki rata-rata 10,15 N. Sementara itu, nilai terendah terdapat pada P0 (0%) dengan rata-rata 5,59 N. Menurut Wulandari (2016), keempukan dari suatu produk dipengaruhi oleh kadar gluten, Tepung yang berasal dari kulit pisang kepok dalam produk ini tidak mengandung gluten yang berperan dalam meningkatkan tingkat keempukan. Peningkatan penggunaan tepung kulit pisang kepok menyebabkan proporsi tepung maizena, yang mengandung gluten, dalam adonan menjadi berkurang. Hal ini terjadi karena penambahan tepung kulit pisang kepok mengubah jumlah dan komposisi adonan *nugget* secara keseluruhan, mengingat tepung kulit pisang kepok berfungsi sebagai pelengkap, bukan pengganti.

Keempukan *nugget* yang terbuat dari daging kelinci diukur dengan satuan Newton (N), yang menunjukkan seberapa besar kekuatan yang dibutuhkan untuk memotong atau menghancurkan makanan tersebut. Jika nilai Newton untuk keempukan *nugget* daging kelinci tinggi, itu berarti *nugget* tersebut lebih keras dan memerlukan lebih banyak tenaga untuk mengunyah, sehingga terasa kurang empuk. Dalam studi mengenai *nugget* dari daging kelinci tipe *New Zealand White*, nilai keempukan rata-ratanya tercatat sebesar 21,73 N (Hasinofa, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung kulit pisang kepok berpengaruh signifikan terhadap warna dan rasa *nugget*, tetapi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap aroma, tekstur, dan keempukan daging kelinci *New Zealand White*. Formulasi dengan penambahan 20% tepung kulit pisang kepok menghasilkan *nugget* dengan kualitas terbaik, organoleptik aroma P0 = 4 (sangat beraroma *nugget*), organoleptik warna P0 = 4 (sangat berwarna coklat), organoleptik tekstur P2 = 4 (sangat kenyal), organoleptik rasa P0 = 4 (sangat gurih) dan keempukan (P0 = 5,59 N).

DAFTAR PUSTAKA

- Arnyke, E. V., Rosyidi, D dan Radiati, L. E. 2014. Peningkatan Potensi Pangan Fungsional *Nugget* Daging Kelinci dengan Substitusi *Wheat Bran*, *Pollard* dan Rumput Laut. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(1): 56-71.
- Darmawan, D. W., Kalsum, U dan Ali, U. 2022. Pengaruh Penggunaan *Eceng Gondok* (*Eichornia crassipes*) Terfermentasi *Aspergillus Niger* Pada Pakan Lengkap Terhadap Kecernaan Pakan dan *Income Over Feed Cost* pada Kelinci Lokal. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (E-Journal)*. 2(1): 66-72.
- Firahmi, N., Dharmawati, S dan Aldrin, M. 2015. Sifat fisik dan Organoleptik Bakso yang dibuat dari Daging Sapi dengan lama Pelayuan Berbeda. *Al Ulum: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(1): 39-45.
- Hasinofa, A. L. 2018. Analisis Kandungan Kalsium (Ca), Fosfor (P), dan Sifat Fisik pada *Nugget* Daging Kelinci *New Zealand White* (*Oryctolagus cuniculus*). (*Doctoral Dissertation*. Universitas Brawijaya).
- Kasumi, E., Lestari, R. B dan Heraini, D. 2023. Kualitas Fisik dan Organoleptik *Nugget* Ayam Broiler dengan Penambahan Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata*). *Jurnal Peternakan Borneo: Livestock Borneo Research*. 2(1): 31-37.
- Kurnia, A. M., Wulansari, P. D dan Frasiska, N. 2024. Uji Kadar Air dan Organoleptik *Nugget* Daging Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*) dengan Penambahan Tepung Wijen (*Sesamum Indicum L.*). *Jurnal Sains Peternakan Nusantara*. 4(01): 1-12.
- Mahayana, A. I., Ali, U dan Puspitarini, O. R. 2022. Pengaruh Penambahan Campuran *Nitrobacter* dan *Lactobacillus* Fermentum Terenkapsulasi terhadap Iofc dan Nilai Ekonomis Pakan pada Kelinci Jantan. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (E-Journal)*. 5(01): 28-39.
- Mudawamah, M dan S, Susilowati. 2018. Hubungan Karakter Kuantitatif Ukuran Tubuh pada berbagai Bangsa Pejantan Kelinci. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (E-Journal)*. 2(2).

- Nadiah, F. 2018. Pengaruh Penggunaan Tepung Berbeda terhadap Warna, Organoleptik dan Ph Pada *Nugget* Ayam. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- Nisak, S., I, Kentjonowaty dan I, Dinasari. 2024. Pengaruh Penambahan Tepung Jamur Tiram pada *Nugget* Ayam Petelur Afkir terhadap Kadar Lemak dan Organoleptik. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (E-Journal)*. 7(1): 399-403.
- Pratiwi, T., Affandi, D. R dan Manuhara, G. J. 2016. Aplikasi Tepung Gembili (*Dioscorea esculenta*) sebagai Substitusi Tepung Terigu pada Filler *Nugget* Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 9(1): 34-50.
- Rahmawati, N dan Riska, M. 2018. Pengaruh Jenis dan Level Pemberian Tepung terhadap Kualitas Organoleptik *Nugget* Daging Kelinci. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 3(1): 20-30.
- Retnaningtyas, I. D. 2020. Mengembangkan Budidaya Ternak Kelinci guna mewujudkan Desa Sejahtera Mandiri. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Jp2m)*. 1(1): 6-11.
- Rohaya, S., Husna, N. E dan Bariah, K. 2013. Penggunaan bahan pengisi terhadap Mutu *Nugget* Vegetarian berbahan Dasar Tahu dan Tempe. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 5(1): 7-16.
- Syamsuddin, N dan Lahming, C. M. W. 2015. Analisis Kesukaan terhadap Karakteristik Olahan *Nugget* yang Disubstitusi dengan Rumput Laut dan Tepung Sagu. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 1: 1-11.
- Widyawatiningrum, E., Nur, S., & Ida, N. C. (2019). Kadar Protein dan Organoleptik *Nugget* Ayam Fortifikasi Daun Kelor (*Moringa oleifera lamk*). Dalam Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat , Politeknik Negeri Jember. Prosiding ini dipublikasikan pada 18 Januari 2019, halaman (200–205). Politeknik Negeri Jember
- Winarno. 2010. Kimia Pangan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wulandari, E. A dan Sukei, S. 2013. Preparasi Penentuan Kadar Logam Pb, Cd dan Cu dalam *Nugget* Ayam Rumput Laut Merah (*Eucheuma cottonii*). *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 2(2): C15-C17.
- Wulandari, E., Suryaningsih, L., Pratama, A., Putra, D. S dan Runtini, N. 2016. Karakteristik Fisik, Kimia dan Nilai Kesukaan *Nugget* Ayam dengan penambahan Pasta Tomat (*Effect Of Tomatos Paste To Physicochemical And Sensory Characteristics Chicken Nuggets*). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 16(2): 95-99.