

Sifat fisik dan organoleptik nugget ayam dengan penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*)

S.M. Sembor*, J.J.M.R. Londok, N.N. Lontaan, S.N. Rumerung, S.C. Rimbing, Y.H. Kowel

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

*Korespondensi (*Corresponding author*): semborsofi@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan sifat fisik dan organoleptik nugget ayam dengan penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*). Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri dari P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), P3 (15%), dan P4 (20%). Parameter yang diukur meliputi sifat fisik (Susut masak, Daya Ikat Air, dan keempukan) serta organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan citarasa). Data sifat fisik dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ), sementara organoleptik dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Berdasarkan hasil penelitian, susut masak tertinggi diperoleh pada P0 (5,19%) tanpa tepung labu kuning dan terendah pada P4 (3,08%); daya ikat air tertinggi pada P4 (53,28%) dan terendah pada P0 (31,67%); keempukan tertinggi pada perlakuan P4 (49,50 mm/g/10 detik) dan terendah pada P0 (30,50 mm/g/10 detik). Nilai tingkat penerimaan warna yang paling disukai terdapat pada perlakuan P3 (15%) dengan skor 6,314 dalam kategori suka; aroma pada P3 (15%) dengan skor 6,314; tekstur juga pada P3, yaitu 6,257 dalam kategori suka; serta rasa dengan skor 6,314 dalam kategori suka. Kesimpulan dari penelitian ini adalah semakin tinggi penambahan tepung labu kuning pada nugget ayam, maka semakin kecil susut masak, namun daya ikat air dan keempukan semakin meningkat. Penambahan tepung labu 15% paling disukai oleh panelis untuk aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Kata kunci : labu kuning; nugget ayam; sifat fisik; organoleptik.

ABSTRACT

PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF CHICKEN NUGGETS WITH THE ADDITION OF YELLOW PUMPKIN FLOUR (*Cucurbita moschata*). The study aimed to determine the physical and organoleptic properties of chicken nuggets with the addition of pumpkin flour (*Cucurbita moschata*). The study was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 4 replications consisting of P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), P3 (15%) and P4 (20%). The parameters measured included physical properties (Cooking Loss, Water Holding Capacity and Tenderness) and Organoleptic (color, aroma, texture and taste). Physical property data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with Honestly Significant Difference Test (HSD) while organoleptic was analyzed using Kruskal - Wallis test. Based on the results of the study, the highest cooking loss was obtained in P0 (5.19%) without pumpkin flour and the lowest in P4 (3.08%); The highest Water Holding Capacity in P4 (53.28%) and the lowest in P0 (31.67%); The highest tenderness was in treatment P4 (49.50 mm/g/10 seconds) and the lowest in P0 (30.50 mm/g/10 seconds). The value of the level of acceptance of the most preferred color in treatment P3 (15%) was 6.314 in the like category; aroma in P3 (15%) was 6.314; texture was also in P3, namely 6.257 in the like category; as well as taste with a value of 6.314 in the like category. The

conclusion is that the higher the level of pumpkin flour added to chicken nuggets, the smaller the cooking loss, the water holding capacity and tenderness increase. The addition of 15% pumpkin flour was most preferred by panelists for color, aroma, texture and taste.

Keywords: pumpkin flour, chicken nuggets, physical properties; organoleptic

PENDAHULUAN

Nugget merupakan salah satu produk pangan cepat saji yang saat ini dikenal baik oleh masyarakat. Nugget seperti halnya sosis, burger, pizza, hotdog dan corned telah menjadi salah satu pilihan masyarakat sebagai produk pangan yang praktis. Nugget biasanya terbuat dari daging seperti ayam, sapi, atau ikan, tetapi sekarang sudah banyak penelitian yang menyatakan bahwa nugget dapat dibuat dari bahan nabati. Nugget merupakan produk daging giling yang dibumbui, kemudian diselimuti oleh perekat tepung, dan pelumuran tepung roti (*breading*) setelah itu digoreng. Pembuatan nugget daging ayam petelur afkir merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan diversifikasi produk olahan daging. Produk olahan daging yang berasal dari daging ayam petelur afkir masih jarang ditemukan dipasaran.

Nugget ayam merupakan salah satu produk hasil teknologi pengolahan daging yang memiliki nilai gizi baik serta harga yang terjangkau bila dibandingkan dengan produk olahan daging sapi. Kandungan gizi nugget ayam terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Protein yang dimiliki berasal dari daging ayam yang terdiri dari asam amino yang cukup lengkap. Meski memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap dan baik, namun nugget ayam mengandung lemak yang tinggi dan serat yang rendah sehingga belum mencukupi kebutuhan serat pangan. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kandungan gizi nugget ayam seperti substitusi oleh bahan pangan lainnya, baik untuk mengurangi kandungan lemak, meningkatkan kandungan serat maupun menambah suatu zat gizi sehingga nugget ayam memiliki kandungan gizi yang

semakin baik. Nugget telah menjadi salah satu pilihan masyarakat sebagai produk pangan yang praktis dan cukup popular, disisi lain meningkatnya pengetahuan tentang gizi dan kesehatan mendorong masyarakat untuk mengkonsumsi makanan yang bergizi dan mempunyai efek menyehatkan. Nugget seperti hasil olahan daging pada umumnya memiliki kelemahan pada kandungan serat yang rendah. Upaya meningkatkan kualitas serat pangan produk nugget dapat dilakukan dengan penambahan tepung labu kuning karena memiliki manfaat nutrisi dan kesehatan dari senyawa bioaktif yang terkandung didalamnya. Adanya penambahan labu kuning pada nugget akan meningkatkan kandungan serat, vitamin, dan karbohidrat yang tinggi.

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan jenis tanaman hortikultura yang cukup banyak ditanam di Indonesia, buah ini kaya akan beta-karoten yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan yang mampu melawan bahaya radikal bebas. Beta karoten salah satu jenis karotenoid yang berfungsi sebagai provitamin-A, juga berperan sebagai antioksidan yang efektif pada konsentrasi rendah oksigen. Labu kuning mengandung beta karoten atau provitamin A yang tinggi yaitu 180 SI/g (Gumolung, 2019; Lisnawati *et al.* 2021) kadar beta karoten labu kuning adalah sebesar 14,59%. Labu kuning mempunyai banyak khasiat bagi kesehatan, karena mengandung antioksidan sebagai penangkal radikal bebas. Hasil penelitian Carvalho *et al.* (2012) menunjukkan labu kuning mengandung β -karoten 244,22 – 141,95 $\mu\text{g/g}$. β -karoten merupakan antioksidan yang dapat digunakan sebagai penangkal berbagai jenis kanker. Selain itu serat makanan yang ada pada labu kuning banyak manfaatnya bagi kesehatan

manusia, yakni untuk mencegah diabetes, obesitas, penyakit jantung koroner, kanker usus besar, divertikular dan konstipasi (Santoso, 2013). Tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*) sumber karotenoid yang kaya akan vitamin larut dalam air, fenolat, flavonoid polisakarida, dan garam mineral (Purwaningsih *et al.*, 2018). Buah ini kaya akan beta-karoten yang terbukti memiliki aktivitas melawan bahaya radikal bebas dan menurunkan resiko penyakit. Warna kuning pada daging buah dengan kandungan β -karoten yang sangat tinggi, sehingga dapat berfungsi sebagai pewarna alami.

Mengingat potensi yang dimiliki ayam petelur afkir dan tepung labu kuning yang kaya dengan zat gizi maka sangat disayangkan jika tidak dimanfaatkan secara optimum. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka telah dilaksanakan penelitian untuk mengkaji sifat fisik dan organoleptik nugget ayam dengan penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado dan di Laboratorium Riset dan Pengujian Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Bandung.

Materi penelitian

Materi yang digunakan terdiri dari daging ayam petelur afkir, tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*), tepung tapioka serta bumbu-bumbu yang terdiri dari bawang putih, lada, garam, kuning telur, minyak kelapa, susu bubuk, penyedap rasa, air es, tepung roti dan tepung panir.

Metode penelitian

Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan acak lengkap

(RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan (Steel dan Torrie, 1993). Uji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur. Uji Organoleptik menggunakan panelis sebanyak 35 orang (panelis konsumen) dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. Uji lanjut menggunakan Kruskal Wallis test.

Perlakuan terdiri dari tepung labu kuning disusun sebagai berikut:

P0 = Nugget Tanpa tepung labu kuning

P1 = Nugget dengan penambahan 5 % tepung labu kuning

P2 = Nugget dengan penambahan 10 % tepung labu kuning

P3 = Nugget dengan penambahan 15 % tepung labu kuning

P4 = Nugget dengan penambahan 20 % tepung labu kuning

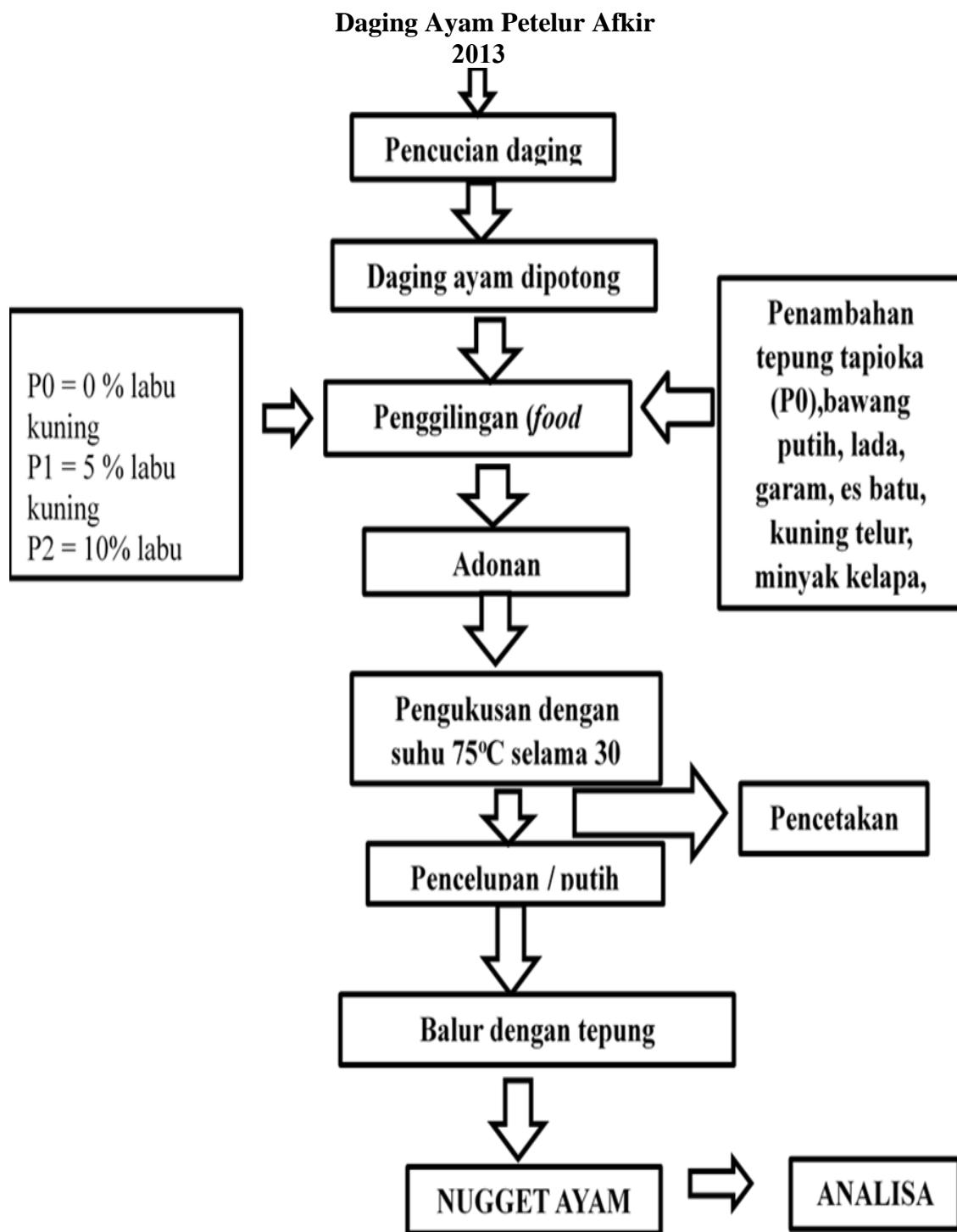
Pembuatan tepung labu kuning

Labu kuning dikupas kulitnya dan dibersihkan dari bijinya, kemudian iris tipis-tipis dengan pisau. Irisan tersebut ditata dalam loyang, dan dikeringkan dengan oven kemudian diblender dan diayak dengan ayakan 60 mesh dan diperoleh tepung labu kuning.

Proses pembuatan nugget ayam

Pembuatan nugget dimulai dengan menyiapkan daging ayam. Cuci bersih daging kemudian potong dadu, tiriskan. Tambahkan bumbu, es batu dan filler. Semua bahan dimasukan kedalam *food processor*, masukan tepung labu kuning sesuai perlakuan, giling sampai adonan tercampur. Angkat adonan dan masukan kedalam cetakan kue yang berukuran 28 x 28 cm. Kukus selama 30 menit pada suhu 75°C. Bila sudah matang, angkat dan dinginkan setelah itu dicetak sesuai keinginan. Gulingkan kedalam putih telur, kemudian balur dengan tepung panir dan tepung roti, kemudian masukan kedalam kemasan plastik, dan disimpan di dalam *freezer*. Cara pembuatan nugget dapat dilihat pada Gambar 1.

Variabel yang diukur terdiri dari susut masak, daya ikat air, keempukan dan organoleptik (warna, aroma, tekstur dan cita rasa)



- Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susut masak

Data hasil penelitian pengaruh perlakuan terhadap sifat fisik nugget ayam terhadap susut masak (%), daya ikat air (%), dan keempukan (mm/g/10 detik) dengan penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa nugget ayam dengan penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap susut masak (%). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0 sama dengan P1 atau tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), tapi berbeda nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4. Perlakuan P1 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4, namun perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan P3 dan P4.

Data pada Tabel 1 terlihat bahwa susut masak menurun dari 5,19% – 3,08% seiring dengan meningkatnya penambahan tepung labu kuning (0%, 10%, 20%, 30%, 40%) dengan demikian penambahan tepung labu kuning mempengaruhi susut masak nugget ayam karena labu kuning memiliki kemampuan untuk mengikat air di antara serabut otot bahkan senyawa lainnya yang terdapat pada produk nugget sehingga susut masak menjadi kecil. Susut masak yang rendah berarti kualitas nugget dengan penambahan tepung labu kuning dapat dikatakan baik, karena bila suatu produk

pangan memiliki susut masak yang rendah berarti produk tersebut kualitasnya baik. Hal itu didukung oleh Soeparno, (2009) bahwa daging atau produk olahan daging dengan susut masak yang rendah mempunyai kualitas yang lebih baik daripada daging dengan susut masak yang tinggi karena kehilangan zat-zat makanan selama pemasakan akan lebih sedikit. Susut masak diartikan sebagai persentase berat yang hilang dibandingkan dengan berat nugget sebelum dimasak. Ulupi *et al.*, (2018) menyatakan bahwa daging dengan susut masak yang rendah, kualitasnya relatif lebih baik dari pada daging dengan susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan lebih sedikit. Falahudin., *et al* (2022) menunjukkan bahwa nilai susut masak nugget ayam petelur afkir dengan penambahan tepung ubi jalar ungu semakin menurun sesuai dengan dosis penambahan yang diberikan.

Daya ikat air

Berdasarkan analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa nugget ayam dengan penambahan tepung labu kuning berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap daya ikat air. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P1, P2, P3 dan P4. Perlakuan P1 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4. Demikian pula perlakuan P2 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P3 dan P4, perlakuan P3 tidak

Tabel 1. Rataan Susut Masak (%), Daya Ikat Air (%), dan Keempukan (mm/g/10 detik) Nugget Ayam dengan Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

Perlakuan	Rata-rata (%)		
	Susut Masak	Daya Ikat Air	Keempukan mm/g/10 detik
P0	5,19 ^a	31,67 ^a	30,50 ^a
P1	4,65 ^a	38,73 ^b	35,00 ^a
P2	3,49 ^b	47,82 ^c	39,75 ^b
P3	3,28 ^b	52,09 ^d	47,50 ^c
P4	3,08 ^b	53,28 ^d	49,50 ^c

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

berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan P4. Meningkatnya daya ikat air hasil penelitian dari 31,67 – 53,28% menunjukkan 31,67 – 53,28 % menunjukkan adanya pengaruh penambahan tepung labu kuning terhadap daya ikat air nugget ayam. Nilai daya ikat air batas maksimalnya berkisar 20% hingga 60% (Soeparno, 2009). Nugget labu kuning memiliki kemampuan mengikat air bebas, terutama saat proses pembentukan emulsi daging karena keduanya dapat tumbuh dengan baik pada medium dengan kandungan air yang cukup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DIA yang terkandung dalam nugget ini dipengaruhi oleh kadar air. Soeparno, (2009) menyatakan DIA didefinisikan sebagai kemampuan daging untuk mengikat air atau air yang ditambahkan selama ada pengaruh kekuatan dari luar misalnya pemotongan daging, pemanasan, penggilingan dan tekanan

Semakin tinggi daya mengikat air maka susut masak semakin rendah. Prada, *et al.* (2021) menyatakan bahwa nilai susut masak erat kaitannya dengan daya mengikat air. Semakin tinggi daya mengikat air maka cairan nutrisi akan sedikit yang keluar atau yang terbuang sehingga massa daging yang berkurangpun sedikit. Daya ikat air dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pH, pemanasan, pelayuan, penyimpanan, kesehatan ternak, perlakuan sebelum pemotongan, lemak intramuskular, dan umur ternak. Faktor lain yang memengaruhi daya ikat air adalah pada saat penggilingan daging selama proses pengolahan karena kerusakan pada struktur daging yang mengakibatkan berkurangnya daya ikat air (Rahmawati & Riska, 2018)

Keempukan

Data hasil analisis (Tabel 1) nugget ayam dengan penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap keempukan. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0 belum menunjukkan perbedaan yang nyata

($P > 0,05$) dengan perlakuan P1, namun P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4. Perlakuan P1 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4. Perlakuan P2 memberikan pengaruh yang berbeda dengan perlakuan P3 dan P4, sedangkan perlakuan P3 dan P4 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Terjadinya peningkatan keempukan nugget ayam mulai dari P0 (30,50mm/g/detik) (tanpa penambahan tepung labu kuning), kemudian meningkat pada P1 (5% tepung labu kuning) menghasilkan nilai keempukan sebesar 35,00 mm/g/10 detik sampai pada perlakuan P4 (20% labu kuning) dengan nilai keempukan 49,50 mm/g/10 detik. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan labu kuning dalam pengolahan nugget ayam dapat meningkatkan keempukan, karena semakin meningkatnya penambahan tepung labu kuning menyebabkan air terikat lebih banyak sehingga keempukan meningkat. Keempukan dan tekstur daging merupakan faktor penentu yang paling penting pada kualitas daging. Menurut Soeparno (2009) menyatakan bahwa kesan keempukan secara keseluruhan meliputi tekstur dan melibatkan tiga aspek yaitu kemudahan awal penetrasi gigi, mudahnya daging dikunyah, dan jumlah residu yang tertinggal setelah pengunyah. Faktor yang mempengaruhi keempukan daging digolongkan menjadi faktor antemortem seperti genetik, bangsa, umur dan jenis kelamin, stress ternak dan faktor postmortem seperti pelayuan, pembekuan, metode pengolahan termasuk pemasakan dan penambahan bahan pengempuk (Soeparno, 2009). Lain halnya dengan hasil penelitian Pradiptya Ayu Harsita *et al.* (2024) bahwa semakin banyak penambahan tepung (daun kelor) maka semakin banyak air yang bereaksi dengan tepung dan akan membentuk gel, hal tersebut menyebabkan kurangnya aktivitas air dalam naget dan menghasilkan naget dengan tekstur yang keras sehingga menyebabkan keempukan menurun.

Mutu sensoris

Data hasil uji Kruskal Wallis nugget ayam dengan penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap mutu sensoris seperti warna, aroma, tekstur dan cita rasa berbagai perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil Uji Kruskall Wallis menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung labu kuning pada pengolahan nugget ayam memberikan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap mutu sensoris nugget ayam.

Warna

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai Hedonik warna perlakuan P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P1, P2, P3 dan P4. Perlakuan P1 tidak berbeda ($P > 0,05$) dengan P2; Perlakuan P2 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan P3 dan P4, sedangkan perlakuan P3 dan P4 masing-masing tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Nilai tingkat penerimaan terhadap warna nugget paling tinggi diperoleh pada perlakuan P3 (15%) nugget tepung labu kuning yaitu 6,314 kategori suka, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan P0 (0%) yaitu sebesar 4,171 kategori netral. Hasil ini menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap warna produk nugget labu kuning rata-rata antara netral sampai suka, dan ini berarti warna dari produk ini dapat diterima oleh panelis.

Setelah digoreng warna dari nugget labu kuning ini berubah menjadi cokelat kekuningan dan untuk nugget labu kuning dengan penambahan tepung labu kuning 15 % dengan skor 6,314 kategori suka adalah cokelat keemasan. Semakin banyak labu kuning yang ditambahkan, warna cokelat semakin pekat. Hal ini diduga karena pada tahap penggorengan terjadi reaksi pencoklatan. Reaksi pencoklatan akibat penggorengan adalah salah satu reaksi pencoklatan non enzimatis (Muchtadi, dan Sugiyono, 2014). Warna kuning pada daging buah juga menunjukkan kandungan β -karoten sangat tinggi, sehingga dapat dipakai sebagai pewarna alami. Warna kuning pada labu kuning menunjukkan adanya senyawa β -karoten dan dapat digunakan sebagai salah satu bahan pangan untuk menambah kebutuhan β -karoten harian (Usmiati, *et al.*, 2005). Buah labu kuning kaya akan β -karoten yang dapat berperan sebagai antioksidan, β -karoten merupakan salah satu jenis karotenoid. Labu kuning juga mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi, terutama sangat potensial digunakan sebagai salah satu sumber provitamin A. Karotenoid merupakan provitamin A dan suatu zat warna alami yang menyebabkan warna kuning, orange, dan merah yang merupakan pigmen tanaman. Semakin cerah warnanya semakin banyak pula kandungan beta karotennya (Nilasari *et al.*, 2017).

Tabel 2. Rata-rata Hasil Uji Organoleptik Nugget Ayam dengan Penambahan Tepung Labu Kuning terhadap Warna, Bau, Tekstur dan Rasa

Perlakuan	N	Warna	Aroma	Tekstur	Citarasa
P0	35	4,171 ^a	4,200 ^a	4,257 ^a	4,228 ^a
P1	35	4,771 ^b	4,771 ^{ab}	4,800 ^a	4,686 ^{ab}
P2	35	5,371 ^b	5,257 ^c	5,428 ^c	5,343 ^c
P3	35	6,314 ^c	6,314 ^d	6,257 ^c	6,314 ^d
P4	35	5,828 ^c	5,743b ^c	5,943 ^{bc}	5,828b ^c

Keterangan: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P \leq 0,05$). Skor; 7=sangat suka, 6= suka, 5= agak suka, 4= netral, 3= agak tidak suka, 2=tidak suka. 1 = sangat tidak suka.

Aroma

Data tingkat penerimaan terhadap aroma nugget labu kuning dengan level yang berbeda disajikan pada Tabel 2. Nilai Hedonik Aroma pada nugget dengan penambahan tepung labu kuning P0 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) P1, P2 < P3 dan P4 sedangkan perlakuan P1 tidak menunjukkan perbedaan dengan P2, P3 dan P4. Hasil analisis tingkat penerimaan terhadap aroma nugget labu kuning yang paling disukai diperoleh pada perlakuan P3 (15 % labu kuning) diperoleh rata-rata 6,314 kategori suka dan aroma yang kurang disukai pada perlakuan P0 (tanpa penambahan labu kuning) walaupun pada perlakuan P1 (10% labu kuning) cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan P0. Pada perlakuan P4 (20% labu kuning) terjadi penurunan tingkat kesukaan dari panelis menjadi kategori agak suka (5,743) sedangkan pada perlakuan P3 (15%) dengan rata-rata angka hedonik 6,314 dengan kategori suka. Turunnya tingkat kesukaan dari panelis pada perlakuan P4 (20% labu kuning) disebabkan karena konsentrasi labu kuning pada perlakuan P4 cukup tinggi sehingga aroma nugget ayam sudah tertutup oleh aroma labu kuning. Menurut Rismaya *et al.* (2017) bahwa penggunaan tepung labu kuning yang berlebihan dapat menyebabkan adanya aroma asam yang berasal dari komponen serat pangan labu kuning. Demikian pula Jamaludin, *et al.*, (2021) bahwa semakin banyak labu kuning yang ditambahkan sampai 75% menghasilkan rasa nugget daging sapi yang semakin enak namun aroma labu juga semakin terasa. Aroma merupakan rasa dan bau yang sangat subjektif dan sulit untuk diukur, karena setiap orang mempunyai sensitifitas dan kesukaan yang berbeda-beda (Fauziah, 2016). Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen, aroma banyak menentukan kelezatan produk, dan biasanya konsumen dapat menilai lezat tidaknya bahan makanan dari aroma yang ditimbulkannya (Winarno, 1993). Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap aroma nugget labu kuning rata-rata netral sampai suka yang berarti aroma dari nugget ini dapat diterima oleh panelis.

Tekstur

Nilai Hedonik tekstur pada nugget dengan penambahan tepung labu kuning P0 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan P1, namun berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4. Perlakuan P1 berbeda nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4. Perlakuan P2, P3 dan P4 masing-masing tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Data tingkat penerimaan terhadap tekstur nugget tepung labu kuning yang disukai oleh konsumen pada perlakuan P3 (15% tepung labu kuning). Proporsi labu kuning yang berlebihan yaitu pada P4(20%) menghasilkan tekstur yang lebih keras, sedangkan pada proporsi labu kuning yang lebih sedikit ataupun terlalu banyak menyebabkan nugget labu kuning kurang disukai panelis, walaupun secara statistic tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan P2, P3 dan P4 masing-masing tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) rata-rata 5,428; 6,257; dan 5,943. Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nugget dengan rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan P0 (0%) tanpa penambahan labu kuning yaitu 4,257 kategori netral dan perlakuan P1 (5%) yaitu 4,8 kategori netral. Hasil ini menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap tekstur produk rata-rata netral sampai suka yang berarti tekstur dari nugget labu kuning sampai level 20% labu kuning dapat diterima oleh panelis. Kehalusan tekstur nugget dipengaruhi oleh komposisi campuran, pengolahan dan penyimpanan (Ratulangi dan Rimbing, 2021).

Cita rasa

Berdasarkan hasil analisis Kruskall Wallis menunjukkan bahwa nilai hedonik cita rasa perlakuan P0 tidak menunjukkan perbedaan dengan P1 ($P > 0,05$), namun berbeda dengan Perlakuan P2, P3 dan P4

($P < 0,01$); Perlakuan P1 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P2, P3 dan P4. Perlakuan P2 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P3 namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan P4. Perlakuan P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan P4. Berdasar hasil diatas bahwa panelis kurang menyukai nugget labu kuning dengan penambahan sampai 20% karena rasanya yang manis dan rendah kalori mengakibatkan rasa daging ayam menjadi hilang. Semakin tinggi penambahan tepung labu kuning pada produk nugget menyebabkan rasa nugget yang dihasilkan semakin tidak dominan, hal ini menunjukkan bahwa penambahan labu kuning berpengaruh terhadap rasa. Labu kuning memiliki ciri khas yaitu rasa yang manis dan warna yang menarik. Hasil penelitian Janika (2015) menyatakan bahwa penambahan labu kuning yang lebih banyak mempengaruhi rasa nugget yang sedikit manis. Prayitno *et al.*, (2009) menyatakan bahwa rasa suatu bahan pangan dapat berasal dari bahan pangan itu sendiri dan bahan lain pada produk yang ditambahkan. Penelitian Kartika *et al.* (2025) melaporkan bahwa penambahan 40% labu kuning memberikan hasil terbaik pada waktu leleh dan kualitas sensoris warna dan citarasa es krim. Jamaludin *et al.*, (2021) melaporkan bahwa semakin banyak labu kuning yang ditambahkan sampai dengan 75% menghasilkan rasa nugget yang semakin enak namun aroma labu juga semakin terasa.

KESIMPULAN

Semakin banyak penambahan tepung labu kuning pada nugget ayam, maka susut masak semakin kecil, daya ikat air dan keempukan semakin meningkat. Penambahan tepung labu kuning sebanyak 15% paling disukai oleh panelis untuk aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana atas bantuan dana PNBP UNSRAT dengan Skim

Riset Terapan Unggulan Unsrat Klaster 1 (RTUU_1) Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintoro V. P. 2008. Teknologi Pengolahan Daging dan Analisis Produk. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Carvalho, L.M.J., P.B. Gomes, R.L.O.Godoy, S.Pacheco, P.H.F. Monte, J.L.V. Carvalho, M.R. Nutti, A.C.L.Neves, A.C.R.A. Vieria and S.R.R. Ramos. 2012. Total carotenoid content, α -carotene and β -carotene, of Landrace Pumpkins (*Cucurbita moschata Duch*): A Preliminary Study. Food Research International 47:337-340.
- Fardiaz D. 1992. Mikrobiologi Pangan. Penerbit PT Gramedia Utama. Jakarta. Hal. 227-261.
- Fauziah, Kadirman dan R. Fadhilah. 2016. Pengaruh substitusi tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap kualitas bolu gulung. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian 2: 92-103
- Falahudin A., U.I.L.R. Rahmah, dan T. Ismail. 2022. Karakteristik fisik dan organoleptik nugget ayam petelur afkir dengan penambahan tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*). Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner), 10(2): 0
- Foschia M., D. Peressini, A. Sensidoni, dan C. S. Brennan. 2013. The Effects of Dietary Fibre Addition on The Quality of Common Cereal Products. Journal of Cereal Science, 58(2), 216–227. <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2013.05.010>
- Gumolung D. 2019. Analisis proksimat tepung daging buah labu kuning (*Cucurbita moschata*). Fullerene Journ. Of Chem Vol.4 No.1: 8-11, ISSN 2598-1269

- Harsita P.A., H. Herlina, dan S. Najah. 2024. Daya ikat air, keempukan, kadar abu, dan susut masak naget ayam KUB dengan penambahan tepung daun kelor. *Jurnal Peternakan*, 21(2): 224-237
- Jamaludin A., Sukmaningsih, T., & Supranoto, S. 2021. Pengaruh penambahan labu kuning (*Cucurbita moschata*) pada nugget daging sapi terhadap aroma dan rasa. In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP) (Vol. 8, pp. 477-481).
- Janika R. 2015. Pengolahan nugget Kijing (*Pseudodon vandenbushianus*) dengan konsentrasi daging kijing dan labu kuning (*Cucurbita moschata*). *Agritepa* 1(2): 136-142.
- Kartika D.C., A. Yelnetty, M. Tamasoleng, R. Hadju, S. Sakul. 2025. Pengaruh penambahan labu kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap pH, waktu leleh, dan sensoris es krim. *Jurnal Zootec*, 45(1): 25–3.
- Lisnawati L., N. Novita, T. Tutik 2021. Kandungan beta karoten dan aktivitas antioksidan terhadap ekstrak buah labu kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia* (Vol 7. No.2 (2021)
- Muchtadi T. R dan Sugiyono, 2014. Prinsip Proses dan Teknologi Pangan. Penerbit Alfabetia Bandung. Bandung. Hal. 215 – 225.
- Nilasari O.W., W.H. Susanto, J.M. Maligan. 2017. Pengaruh suhu dan lama pemasakan terhadap karakteristik lempok labu kuning (waluh). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol.5 No.3:15-26, Juli 2017
- Prayitno A.H., F. Miskiyah., A.V. Rachmawati., T.M. Baghaskara, B.P Gunawan dan Soeparno 2009. Karakteristik β -Caroten dari labu kuning (*Cucurbita moschata*). *Buletin Peternakan* 33 (2):111 – 118
- Prada J. I., B. Sabtu, dan A. R. Riwu. 2021. Pengaruh penambahan pasta daun kelor (*Moringa oleifera Lam*) terhadap kualitas fisik bakso ayam petelur afkir. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*. 3(2):1478–1485.
- Purwaningsih Y., D. Wigati, E. Indriyanti. 2018. Kandungan total fenolik dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit labu kuning (*Cucurbita moschata*). *Cendekia Eksakta*, 3(2).
- Rahmawati N, dan M. Riska. 2018. Pengaruh jenis dan level pemberian tepung terhadap kualitas organoleptik nugget daging kelinci. *Jurnal Ilmiah Fiillia Cendekia*. 3(1): 20–30.
- Ratulangi F.S. dan S. C. Rimbing. 2021. Mutu sensoris dan sifat fisik nugget ayam yang ditambahkan tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L). *Zootec*, 41 (1): 230-239.
- Rismaya R., E. Syamsir, dan B. Nurtama. 2018. Pengaruh penambahan tepung labu kuning terhadap serat pangan, karakteristik fisikokimia dan sensori muffin. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 29(1): 58–68.
- Santoso E. B. 2013. Pengaruh penambahan berbagai jenis dan konsentrasi susu terhadap sifat sensorik dan sifat fisikokimia puree labu kuning (*Cucurbita moscata*). *Jurnal Teknosains Pangan Universitas Sebelas Maret. Vol 2 No. 3 h. 23.*
- Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel R.G.D dan J. H. Torrie. 1992. Prinsip dan Prosedur Statistika. Terjemahan: B. Sumantri. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ulupi N., H. Nuraini, J. Parulian, S.Q. Kusuma. 2018. Karakteristik karkas dan non karkas ayam broiler jantan dan betina pada umur pemotongan 30 hari. Dalam *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 06(1): 1-5
- Usmiati S., D. Setyaningsih, E.Y. Purwani, S. Yuliani, O.G. Maria. 2005. Karakteristik serbuk labu kuning

(*Cucurbita moschata*). Jurnal
Teknologi dan Industri Pangan,
16(2):157-167.

Winarno F.G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi
dam Konsumen. Gramedia Pustaka
Utama. Jakarta