

Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat Tepung Sukun Terhadap Kadar Air dan Kualitas Organoleptik Nugget Ayam

Ardian Galuh Permata Dewa*, Efi Rokana, Nurina Rahmawati

Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri Kediri

*email : nuriena227@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh penambahan pengikat tepung sukun terhadap kadar air dan kualitas organoleptik nugget ayam. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 November sampai dengan tanggal 30 November 2021. Metode penelitian ialah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah dengan menambahkan tepung sukun sebanyak 0, 10, 20, dan 30% dari bobot daging ayam kampung yang digunakan dalam pembuatan nugget ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan tepung sukun 20% (P2) memberikan warna nugget ayam terbaik yaitu kuning keemasan dan penambahan tepung sukun sebanyak 20% (P2) mendapatkan hasil terbaik dengan skor tertinggi yaitu 3,86 yang artinya memiliki aroma harum dari khas nugget. Penilaian terhadap rasa nugget dengan penambahan tepung sukun dengan persentase yang berbeda mendapatkan nilai rata-rata diatas 3,26 yang artinya memiliki rasa yang gurih. Perlakuan dengan penambahan tepung sukun sebesar 20% (P2) mendapatkan nilai terbaik yaitu 3,39 dengan kategori kenyal. Berdasarkan hasil uji organoleptik perlakuan penambahan tepung sukun pada pembuatan nugget ayam berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur (kekenyalan), berpengaruh sangat nyata pada aroma dan berpengaruh tidak nyata pada rasa dan penerimaan secara keseluruhan dan kadar air nugget.

Kata kunci: makelar, sapi potong, fenomena pasar

PENDAHULUAN

Sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan salah satu tanaman penghasil buah utama dari keluarga Moraceae. Tanaman ini sudah lama dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, akan tetapi bagi masyarakat Indonesia, konsumsi buah sukun umumnya masih terbatas sebagai makanan ringan dan sayur. Sukun tumbuh baik di daerah basah, tetapi juga dapat tumbuh di daerah yang sangat kering asalkan ada air tanah dan aerasi tanah yang cukup. Sukun bahkan dapat tumbuh baik di pulau karang dan di pantai. Di musim kering, di saat tanaman lain tidak dapat atau merosot produksinya, justru sukun dapat tumbuh dan berbuah dengan lebat (Koswara, 2009).

Pemanfaatan buah sukun di Indonesia belum dilakukan secara maksimal, disini lain sebenarnya buah sukun dapat dimanfaatkan menjadi tepung sukun yang dapat menggantikan fungsi dari tepung terigu dan tepung tapioka. Sudah banyak penelitian yang dilakukan terkait penggunaan buah sukun yang digunakan dalam pembuatan cookies maupun roti lainnya, bahkan tepung sukun juga bisa ditambahkan dalam pembuatan bakso.

Kandungan nutrisi tepung sukun tertinggi adalah karbohidrat yang dapat mencapai 78,9%. Kandungan lain dalam tepung sukun ialah protein 3,6%, lemak 2,72%. Terdapat juga kandungan lain berupa vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, kalsium, fosfor, dan zat besi (Suprapti, 2002). Kandungan karbohidrat yang tinggi inilah yang menjadikan tepung sukun dapat digunakan menjadi pengganti tepung terigu dan tepung tapioka. Kandungan karbohidrat dalam tepung terigu adalah 77,2% (Mien, 2009), dan pada tepung tapioka sebesar 86,9% (Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan DIY, 2002).

Nugget merupakan salah satu produk olahan daging yang dicetak, dimasak dan dibekukan serta terbuat dari campuran daging giling yang diberi bahan pelapis atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang telah diizinkan (SNI, 2002).

Dalam pembuatan nugget ayam campuran utamanya ialah berupa tepung terigu dan tepung tapioka. Tepung terigu dan tepung tapioka berfungsi sebagai bahan pengikat (*binder*) dan bahan pengisi (*filler*). Bahan pengikat dan bahan pengisi merupakan fraksi bukan daging yang ditambahkan pada nugget. Bahan-bahan ini ditambahkan dengan

tujuan untuk memperbaiki stabilitas emulsi, memperbaiki kapasitas pengikat air, pembentukan cita rasa dan mengurangi penyusutan selama pemasakan dan mengurangi biaya produksi pembuatan nugget.

Tepung sukun memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung tapioka, dimana kandungan protein pada tepung tapioka hanya 0,59% (Sediaoetomo, 2004), sedangkan pada tepung sukun dapat mencapai 3,6%. Disisi lain tepung sukun juga kaya akan vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, kalsium, fosfor, dan zat besi (Suprati, 2002), hal inilah yang menjadikan keunggulan tersendiri dari tepung sukun dibandingkan dengan tepung tapioka. Dengan pengurangan penggunaan tepung tapioka pada pembuatan nugget ayam dan diberikan penambahan tepung sukun, akan dapat meningkatkan nilai gizi dari nugget ayam.

Karakteristik produk nugget yang dihasilkan ditentukan oleh bahan dasar dan bahan pengisi yang digunakan. Bahan pengisi yang baik mengandung karbohidrat dan bahan pengikat dapat menyatukan semua bahan serta membentuk tekstur, salah satu bahan pengisi dan pengikat yang biasa digunakan pada produk olahan pangan yaitu tepung terigu dan tepung susu (Priwindo, 2009).

Pemanfaatan tepung sukun untuk diolah sebagai pengganti tepung terigu dan tepung tapioka tentu akan memperkaya jumlah diversifikasi pangan dari bahan olahan tepung sukun. Pemanfaatan tepung sukun yang maksimal dapat mengurangi penggunaan tepung terigu yang saat ini sudah banyak digunakan untuk pembuatan olahan pangan seperti roti, cookies, dll. Penggunaan tepung sukun dapat menjadi alternatif mengingat nilai impor terigu di negara Indonesia cukup tinggi (Islaku, 2017). Tujuan Penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh penambahan pengikat tepung sukun terhadap kadar air dan kualitas organoleptik nugget ayam.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu penelitian

Tabel 3.2 Formulasi Pembuatan Nugget Ayam

Bahan (g)	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3	Perlakuan 4	Persentase Bobot Daging Ayam (%)
Daging Ayam Kampung	300	300	300	300	100
Tepung Terigu	45	45	45	45	15
Tepung Panir	30	30	30	30	10

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 November sampai dengan tanggal 30 November 2021. Uji kadar air dilaksanakan di Laboratorium Universitas Islam Kediri-Kediri, sedangkan Uji organoleptik dilaksanakan di kampus Universitas Islam Kediri-Kediri.

Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam pembuatan nugget ini adalah neraca digital, blender, piring, baskom, sendok, soklet, pisau, telenan, loyang, termometer, kompor gas, dandang, nampan, penjepit *stainless steel*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ayam kampung *fillet* bagian dada, tepung sukun, bawang putih, garam dapur, merica, es batu, tepung terigu, tepung panir, royco (penyedap rasa), minyak goreng.

Rancangan Penelitian

Metode penelitian ialah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah dengan menambahkan tepung sukun sebanyak 0, 10, 20, dan 30% dari bobot daging ayam kampung yang digunakan dalam pembuatan nugget ayam. Tabel rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Ulangan	Perlakuan Penambahan Tepung Sukun (% dari bobot daging ayam kampung)			
	P0 (0%)	P1 (10%)	P2 (20%)	P3 (30%)
1	P0U1	P1U1	P2U1	P3U1
2	P0U2	P1U2	P2U2	P3U2
3	P0U3	P1U3	P2U3	P3U3
4	P0U4	P1U4	P2U4	P3U4
5	P0U5	P1U5	P2U5	P3U5
6	P0U6	P1U6	P2U6	P3U6

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam lima tahapan, yaitu persiapan, pembuatan nugget, pengujian kadar air, pengujian organoleptik, dan pengolahan data. Berikut formula pembuatan nugget :

Tepung Tapioka	15	15	15	15	5
Telur	48	48	48	48	16
Garam	6	6	6	6	2
Bawang Putih	21	21	21	21	7
Merica Bubuk	3	3	3	3	1
Royco	3	3	3	3	1
Es	30	30	30	30	10
Tepung Sukun	0	30	60	90	(0,10,20,30)
Jumlah	498	528	558	588	

Sumber : data diolah, 2020

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna

Warna nugget ayam dengan penambahan tepung sukun dengan kadar berbeda pada uji organoleptik dibagi menjadi empat kategori yaitu kuning keemasan, kuning kecoklatan, kuning, dan kuning keputihan. Berdasarkan hasil uji organoleptik, semua perlakuan mendapatkan skor rata-rata diatas 3,26 yang artinya memiliki warna kuning keemasan. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik warna dari nugget ayam, secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji organoleptik warna pada nugget ayam

Perlakuan	Nilai Rata-rata
P0	3,43 ± 0,25 ^{ab}
P1	3,60 ± 0,23 ^b
P2	3,61 ± 0,13 ^b
P3	3,30 ± 0,20 ^a

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

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa perlakuan dengan penambahan tepung sukun 20% (P2) memberikan warna nugget ayam terbaik yaitu kuning keemasan. Warna merupakan salah satu aspek penting dalam hal penerimaan konsumen dalam hal produk pangan. Warna pada bahan pangan dapat menjadi ukuran terhadap mutu produk. Warna dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, baik tidaknya cara pencampuran, atau cara pengolahannya (Widayanti, 2011).

Penambahan tepung sukun dengan persentase berbeda mempengaruhi warna dari nugget yang dihasilkan. Warna nugget didapatkan dari proses penggorengan, Proses penggorengan pada produk nugget ayam dilakukan selama 10 menit pada suhu

150°C dengan dibolak balik ketikan dilakukan penggorengan agar menimbulkan efek warna kuning keemasan yang merata. Pada saat penggorengan terjadi reaksi *maillard* yang merupakan reaksi antar karbohidrat, khususnya gula pereduksid dengan gugus amina primer. Hasil reaksi tersebut menghasilkan warna kuning hingga coklat yang sangat dikehendaki dalam pengolahan pangan (Latif, dkk.2006).

Aroma

Aroma nugget ayam dalam uji organoleptik dibagi menjadi empat kategori, yaitu harum khas nugget, cukup harum khas nugget, kurang harum khas nugget, dan tidak harum khas nugget. Hasil analisis ragam dapat dilihat dalam tabel berikut; Tabel 4.2 Hasil Uji organoleptik warna pada nugget ayam

Perlakuan	Rata-rata
P0	3,33 ± 0,24 ^{ab}
P1	3,68 ± 0,25 ^b
P2	3,86 ± 0,08 ^b
P3	3,28 ± 0,17 ^a

Keterangan : Notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

Hasil penilaian uji organoleptik aroma nugget ayam yang diberi penambahan tepung sukun mendapatkan nilai yang berkisar antara 3,28-3,86 yang artinya warna nugget ayam dari semua perlakuan mendapatkan aroma harum khas nugget. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa perlakuan dengan penambahan tepung sukun sebanyak 20% (P2) mendapatkan hasil terbaik dengan skor tertinggi yaitu 3,86 yang artinya memiliki aroma harum dari khas nugget.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung sukun dengan persentase berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap aroma nugget ayam. Pemberian persentase 20% memberikan aroma yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lain. Pemberian tepung sukun yang terlalu banyak (30%)

memberikan efek aroma yang kurang disukai, hal ini dimungkinkan karena aroma dari khas nugget akan berubah menjadi aroma khas tepung. Hasil penelitian yang dilakukan Latif, dkk (2006) yang mengatakan bahwa penambahan tepung sampai konsentrasi 18% belum merubah aroma produk secara keseluruhan. Hal ini memperkuat hasil penelitian bahwa penambahan tepung sukun sebanyak 20% merupakan batas maksimal untuk mendapatkan aroma khas nugget terbaik.

Aroma nugget tidak hanya dipengaruhi oleh penambahan jumlah tepung dalam adonan, tetapi juga dipengaruhi oleh bumbu-bumbu yang ditambahkan, seperti penambahan bawang putih yang memberikan aroma khas pada masakan (Awlia, 2017).

Rasa

Rasa dalam uji organoleptik penelitian ini memiliki empat kategori yaitu gurih, cukup gurih, kurang gurih, dan tidak gurih. Hasil skor uji organoleptik rasa nugget dengan penambahan tepung sukun dengan persentase yang berbeda mendapatkan nilai rata-rata diatas 3,26 yang artinya memiliki rasa yang gurih. Hasil analisis uji sidik ragam dari rasa nugget dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji organoleptik rasa pada nugget ayam

Perlakuan	Rata-rata
P0	3,27± 0,15 ^a
P1	3,39± 0,32 ^a
P2	3,39± 0,16 ^a
P3	3,29± 0,20 ^a

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa perlakuan penambahan tepung sukun dengan persentase yang berbeda pada pembuatan nugget ayam mendapatkan hasil yang berpengaruh tidak nyata pada rasa nugget ayam. Hal ini dimungkinkan karena rasa dari nugget ayam tidak hanya dipengaruhi oleh jenis tepung ataupun konsentrasi tepung yang digunakan, namun kemungkinan juga dipengaruhi rasa dari bumbu-bumbu yang ditambahkan, dimana dalam penelitian ini bumbu-bumbu yang ditambahkan selama proses pembuatan nugget yaitu gula, garam, merica, dan bawang putih.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Awalia (2017), rasa nugget disebabkan oleh pengaruh penambahan gula, garam, dan bumbu-bumbu selama proses pengolahannya, juga disebabkan oleh pengaruh lemak pada minyak goreng yang digunakan saat penggorengan.

Ekstrak bumbu dalam jumlah banyak dengan luas permukaan yang besar, dapat berpenetrasi secara sempurna pada produk sehingga menghasilkan rasa yang dominan dan beragam. Nugget memiliki rasa gurih spesifik yang merupakan perpaduan dari berbagai macam rasa, yakni rasa asin yang berasal dari garam, rasa pedas dari lada, dan rasa manis dari gula.

Tekstur (Kekenyalan) =

Uji organoleptik kekenyalan nugget ayam dibagi menjadi empat kategori yaitu kenyal, cukup kenyal, kurang kenyal dan tidak kenyal. Berdasarkan skor yang didapat P0, P1 dan P3 memiliki tekstur cukup kenyal (2,51-3,25), sedangkan P2 mendapatkan kategori kenyal karena memiliki skor lebih dari 3,26. Hasil uji sidik ragam kekenyalan nugget hasil perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji organoleptik tekstur (kekenyalan) pada nugget ayam

Perlakuan	Rata-rata
P0	3,02 ± 0,25 ^a
P1	3,11 ± 0,15 ^{ab}
P2	3,39 ± 0,19 ^c
P3	3,20 ± 0,24 ^{bc}

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

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa perlakuan penambahan tepung sukun berpengaruh nyata pada tekstur kekenyalan nugget ayam. Perlakuan dengan penambahan tepung sukun sebesar 20% (P2) mendapatkan nilai terbaik yaitu 3,39 dengan kategori kenyal. Kekenyalan dari nugget ayam didapatkan dari penambahan tepung dari pembuatan nugget. Setiap jenis tepung memiliki karakteristik berbeda terhadap nugget yang dihasilkan. Menurut Awalia (2017), penambahan tepung sugu pada pembuatan nugget menghasilkan tekstur yang kenyal, sedangkan penambahan tepung maizena dan tepung terigu menghasilkan tekstur yang sedikit keras.

Penambahan tepung sukun dengan kadar 20% memberikan tekstur yang kenyal terhadap nugget ayam. Hal ini disebabkan karena kandungan pati pada sukun memberikan tekstur yang lebih kenyal ketika digoreng sesuai dengan tekstur nugget pada umumnya. Tingkat kekenyalan tekstur nugget ayam juga dipengaruhi oleh kandungan amilosa dan amilopektin dari tepung sukun. Tepung sukun memiliki kandungan amilosa pada pati sukun sebesar 22,52% dan kandungan amilopektin 77,48% (Akanbi dkk, 2009).

Penerimaan Secara Keseluruhan

Penerimaan secara keseluruhan produk menunjukkan tingkat kesukaan panelis pada produk yang dihasilkan dari segi keseluruhan tampilan produk. Penerimaan keseluruhan uji organoleptik dibagi menjadi empat kategori yaitu sangat suka, suka, cukup suka dan kurang suka. Berdasarkan skor yang didapatkan dari hasil uji organoleptik didapatkan nilai rata-rata dari keseluruhan perlakuan diatas 3,26 yang artinya semua panelis sangat suka dengan produk yang dihasilkan. Hasil uji sidik ragam pada tingkat penerimaan keseluruhan produk dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Hasil Uji organoleptik penerimaan secara keseluruhan pada nugget ayam

Perlakuan	Rata-rata
P0	3,67 ± 0,19 ^a
P1	3,47 ± 0,17 ^a
P2	3,47 ± 0,23 ^a
P3	3,42 ± 0,36 ^a

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0,05)

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa perlakuan penambahan tepung sukun dalam pembuatan nugget ayam berpengaruh tidak nyata terhadap penerimaan secara keseluruhan nugget ayam. Walaupun secara keseluruhan panelis lebih menyukai nugget ayam tanpa penambahan tepung sukun (P0), namun nilai yang didapatkan tidak berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung sukun pada pembuatan nugget ayam pada taraf sampai 30% masih dapat diterima oleh panelis dengan kategori sangat suka.

Pemberian tepung sukun pada pembuatan nugget mempengaruhi warna, aroma, dan kekenyalan dari nugget yang dihasilkan, akan tetapi tidak mempengaruhi rasa, dan kepadatan dari nugget ayam. Secara keseluruhan penerimaan dari nugget ayam tidak berbeda nyata, akan tetapi dari hasil rata-rata penilaian nugget ayam dengan perlakuan tanpa penambahan tepung sukun memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Hal ini dimungkinkan karena penambahan tepung sukun pada perlakuan tidak dibarengi dengan penambahan bumbu yang diberikan pada saat pembuatan nugget. Dengan takaran bumbu yang sama kemungkinan menjadikan rasa dan aroma pada nugget ayam menjadi sedikit berkurang.

Menurut Permadi (2012), rasa nugget dapat dipastikan berbanding lurus dengan

kesukaan panelis. Semakin enak rasanya dan gurih, semakin besar tingkat kesukaan panelis terhadap produk nugget yang disajikan. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Puji (2006), yang mengatakan bahwa rasa nugget dipengaruhi oleh penambahan gula, garam, dan bumbu-bumbu selama proses pengolahannya, juga disebabkan oleh pengaruh lemak pada minyak goreng yang digunakan saat penggorengan.

Cita rasa yang sedikit berkurang dikarenakan penambahan tepung sukun tanpa dibarengi dengan penambahan bumbu dimungkinkan menjadi faktor utama pemberian nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan tanpa penambahan tepung sukun. Namun demikian nugget dengan penambahan tepung sukun mendapatkan nilai lebih dari warna dan tekstur yang didapatkan. Dimana dalam hal ini warna nugget dengan penambahan tepung sukun lebih cerah dibandingkan dengan nugget tanpa penambahan tepung sukun, selain itu tekstur yang didapatkan dari penambahan tepung sukun juga menjadikan nugget ayam menjadi lebih kenyal.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan citarasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Winarno, 2002).

Kadar air nugget ayam hasil perlakuan berkisar antara 40,13% sampai 52,85%. Menurut SNI. 01-6683-2002 (BSN, 2002), kadar air dalam nugget ayam maksimal 60%. Berdasarkan hal tersebut kadar air nugget ayam hasil perlakuan masih tergolong normal karena tidak melebihi 60%. Hasil uji sidik ragam kadar air dalam nugget ayam hasil perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7 Hasil uji sidik ragam kadar air pada nugget ayam

Perlakuan	Rata-rata
P0	47,21 ± 3,14 ^a
P1	47,60 ± 2,26 ^a
P2	44,66 ± 2,53 ^a
P3	44,53 ± 1,63 ^a

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan

perbedaan yang tidak nyata
($P>0,05$)

Berdasarkan tabel hasil uji sidik ragam diatas dapat dilihat bahwa perlakuan penambahan tepung sukun dengan persentase berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air pada nugget ayam. Kadar air pada nugget mempengaruhi kualitas mutu nugget yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar air pada nugget akan memudahkan mikroba (bakteri, kapang dan khamir) untuk berkembangbiak. Menurut pendapat Winarno(1992) bahwa kadar air dalam bahan makanan ikut menentukan kesegaran dan daya awet makanan tersebut. Buckle et al. (2009) berpendapat bahwa kadar air sangat penting sekali dalam menentukan daya awet dari bahan pangan, karena mempengaruhi sifat-sifat fisik, perubahan kimia, enzimatis dan mikrobiologis bahan pangan.

Penambahan tepung sukun sebesar 30% (P3) hanya mempengaruhi 2,68% dari perlakuan nugget ayam tanpa penambahan tepung sukun (P0). Hal ini menyebabkan perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air nugget ayam. Berdasarkan hasil nilai uji kadar air yang didapatkan, penambahan perlakuan dengan penambahan tepung sukun memiliki kadar air yang lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan tanpa penambahan tepung sukun. Hal ini dikarenakan tepung sukun memiliki kadar air yang rendah, yaitu sekitar 6,66% (Masita, 2017). Kadar air yang rendah ketika ditambahkan pada adonan akan mempengaruhi kadar air dari nugget yang dihasilkan menjadi lebih rendah, namun penurunan jumlah kadar air yang dihasilkan masih dalam batas wajar dari kualitas standar nugget ayam menurut SNI.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik perlakuan penambahan tepung sukun pada pembuatan nugget ayam berpengaruh nyata terhadap warna dan tekstur (kekenyalan), berpengaruh sangat nyata pada aroma dan berpengaruh tidak nyata pada rasa dan penerimaan secara keseluruhan dan kadar air nugget.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, Rabiatul. 2008. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Afrianti, L.H. 2010. Pengawetan Makanan Alami dan Sintesis. Bandung: Alfabeta.
- Agus Supriyanto. 2000. Strategi Pengelolaan dan Pengadaan Material Untuk Perusahaan Manufacturing. Jakarta: PT

- Elex Media Komputindo
- Alamsyah, Y. 2007. Aneka Nugget Sehat Nan Lezat. Jakarta: Agro Media.
- Anjarsari B. 2010. Pangan Hewani (Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi). Yogyakarta.: Graha Ilmu
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of The Association of Official. Analytical Chemist. AOAC Inc., Washington.
- Aristawati, R. 2013. Substitusi Tepung Tapioka (Manihot esculenta) Dalam Pembuatan Takoyaki. Jurnal Teknosains Pangan Vol 2 No 1: 56-63
- Astawan, M. 2007. Nugget Ayam Bukan Makanan Sampah. PT. Gramedia Pusaka Utama. Jakarta.
- Aswar. 2005. Pembuatan Fish Nugget dari Ikan Nila Merah (*Oreochromis Sp.*). Skripsi. Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. Tepung Sukun Gantikan 75% Terigu. Diakses dari <http://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/2813/> pada 20 April 2020.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. Nugget Ayam. SNI 01-6683-2002. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori. SNI 01-2346-2006. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional
- Balai Besar Pascapanen Pertanian. 2009. Teknologi Pengolahan Tepung Sukun Mutu Prima. Leaflet. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen. Bogor.
- Cahyono, B. 2012. Ayam Buras Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Faridah Anni. 2008. Patiseri. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Fatmawati, W.T. 2012. Pemanfaatan Tepung Sukun Dalam Pembuatan Produk Cookies (Choco Cookies, Brownies, dan Fruit Pudding Brownies). Program Studi Teknik Bogofakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Febri, Natasya, Agus, Wijanarka dan Herawati. 2019. Pengaruh Variasi Jenis Ikan Terhadap Kandungan Protein, Sifat Fisik Dan Sifat Organoleptik Nugget Ikan Sebagai Lauk Hewani Pencegah Balita Stunting. skripsi thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Forrest, G.J., Aberle, H.B. Hendrick, M.D. Judge dan R.A. Merkel. 1975. Principles of Meat Science. W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Gumilar, J., O, Rachmawan dan W, Nurdianti. 2011. Kualitas Fisikokimia Nugget Ayam yang Menggunakan Filler Tepung Suweg

- (Amorphophallus campanulatus B1).
Jurnal. Fakultas Peternakan. Universitas
Pajajaran. Bandung. Vol. II No 1: 1-5.
- Hastuti, P., Kartika, B., dan Supartono, B. 1998.
Pedoman Uji Inderawi Bahan
Pangan. Yogyakarta.
- Hamdan Adma Adinugraha, Noor Khomsah
Kartikawati. 2013. Variasi Morfologi
dan Kandungan Gizi Buah Sukun, Jurnal
Wana Benih, Vol. 13, No. 2 Yogyakarta:
Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan
Pemuliaan Tanaman Hutan.
- Hellyer, J. 2004. Quality Testing with
Instrumental Texture Analysis in Food
Manufacturing. Brookfield Engineering
Laboratories, Inc., Middleboro, MA, USA
- Helmi, Harris. 2001. Kemungkinan Penggunaan
Edible Film dari Pati Tapioka
untuk Pengemasan Lempuk. Fakultas
Pertanian Universitas Bengkulu.
- Islaku, D, Djarkasi, G dan Oessoe, Y. 2017.
Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka Dan
Tepung Sukun (*Artocarpus Communis*)
Terhadap Sifat Sensoris Dan Kimia
Biskuit. UNSRAT-Manado.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Modifikasi Pati.
Ebook Pangan.
- Kramlich WE. 1971. Sausage Product. In: Price
JF dan Schweigert BS (Eds.). The Science
of Meat and Meat Product. 2nd ed. San
Francisco: Freeman WH and Co.
- Kulsum. 2014. Aktivitas Antifungi Ekstrak
Bawang Putih dan Black Garlic Varietas
Lumbu Hijau dengan Metode Ekstraksi
yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan
Candida albicans. Skripsi FKIP Universitas
Muhamadiyah Surakarta: Tidak di
terbitkan.
- Laily. 2010. Olahan dari Kentang. Yogyakarta:
Kanisius.
- Mien, K. 2009. Tabel Komposisi Pangan
Indonesia. (TKPI), Persatuan Ahli Gizi
Indonesia, Jakarta: PT Gramedia
- Muchtadi, Tien, Sugiyono, dan Fitriyono
Ayustaningwarno. 2011. Ilmu Pengetahuan
Bahan Pangan. Bandung: Alfabeta.
- Nurhadi, B. dan Nurhasanah, S. 2010. Sifat Fisik
Bahan Pangan. Bandung : Widya
Padjadjaran.
- Nurzainah, Ginting dan Namida Umar. 2005.
Penggunaan Berbagai Bahan. Pengisi
pada Nugget Itik Air. Dalam Jurnal
Agrobisnis Peternakan, Vol. 1, No.3.
- Pramitasari, Dika. 2010. Penambahan Ekstrak
Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dalam
Pembuatan Susu Kedelai Bubuk Instan
dengan Metode Spray Drying: Komposisi
Kimia, Sifat Sensoris dan Aktivitas
Antioksidan (Skripsi S-1 Prodi Teknologi
Pertanian). Surakarta: Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret
- Priwinindo, S. 2009. Pengaruh Pemberian Tepung
Susu sebagai Bahan Pengikat
terhadap Kualitas Nugget
Angsa. Skripsi. Medan: USU
- Ramadhani, Y. 2017. Membedah Plus Minus
Daging Merah dan Putih. Diakses dari
[https://tirto.id/membedah-plus-minus-
daging-merah-dan-putih-cvDQ](https://tirto.id/membedah-plus-minus-daging-merah-dan-putih-cvDQ) pada 20
April 2020
- Rifky. 2013. Apa Uji Organoleptik diakses dari
[https://rifky1116058.wordpress.com/2013/
01/09/apa-itu-uji-organoleptik/](https://rifky1116058.wordpress.com/2013/01/09/apa-itu-uji-organoleptik/) pada 20
April 2020
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono, dan Maya
Puspita Sari. 2010. Analisis. Sensori untuk
Industri Pangan dan Argo. Bogor: IPB
Press.
- Shabella, R. 2012. Terapi Daun Sukun
Dahsyatnya Khasiat Daun Sukun Untuk
Menumpas Penyakit. Cable Book, Klaten.
- Shfali Dhingra, Sudesh Jood. 2007. Organoleptik
and nutritional evaluation of wheat breads
supplemented with soybean and barley
flour. Food Chemistry 77 (2001) 479–488.
- Soekarto, S. 2002. Penilaian Organoleptik untuk
Industri Pangan dan Hasil Pertanian.
Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Soeparno. 2015. Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging.
Gadjah Mada University Press.,
Yogyakarta, hal 53-54.
- Suprpti, Lies M. 2005. Kembang Tahu dan Susu
Kedelai. Yogyakarta: Kanisius.
- Syamsir, E. 2008. Membuat Nugget Ikan. Diakses
dari <http://ilmupangan.blogspot.com> pada
20 April 2020
- Tanikawa E. (1985). Marine Product in Japan.
Tokyo: Koseisha Koseikaku Co. Ltd.
- Widayanti, Rina. 2011. Pengendalian Mutu pada
Proses Produksi Kopi Mengkudu (*Citrus citrifolia*
(Rubiaceae). [Skripsi]. Surakarta. Program
Studi Diploma III Teknologi Hasil
Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Widodo, S.A. 2008. Karakteristik sosis ikan kurisi
(*Nemipterus nematophorus*) dengan
penambahan isolat protein kedelai dan
karagenan pada penyimpanan suhu
chilling dan freezing. Skripsi. Fakultas
Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
Bogor. Hal : 36-3
- Widowati, S, N. Richana, Suarni, P. Raharto,
IGP. Sarasutha. 2001. Studi Potensi dan
Peningkatan Dayaguna Sumber Pangan
Lokal Untuk Penganekaragaman Pangan
di Sulawesi Selatan. Lap. Hasil
Penelitian. Puslitbangtan, Bogor.
- Wilson, G.D. 1960. Sausage Products Dalam
The Science of Meat and Meat Product.
(W.H. Freeman Ed.). Reinhold Publisher
Corp. New York.
- Winarno. 2004. Kimia Pangan dan Gizi.
Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.