

PENGARUH KONSENTRASI JANTUNG PISANG KEPOK (*MUSA PARADISIACA*) TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK NUGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

Ira Rohayu Simanullang¹, Laili Susanti², Lukman Hidayat²

¹)Alumni Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

²) Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi jantung pisang dan ikan nila terhadap karakteristik sifat fisik dan sifat kimia Nugget. Disamping itu, untuk mendapatkan perlakuan terbaik berdasarkan penilaian organoleptik. Penelitian ini disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor dan tiga kali ulangan. Perlakuan perbandingan konsentrasi jantung pisang dan ikan nila berbeda yaitu A(0%:100%), B(15%:85%), C(20%:80%), D(25%:75%), E(30%:70%). Penelitian dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) apabila terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi jantung pisang dan ikan nila berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein dan kadar serat. Begitu pula terhadap uji organoleptik warna tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap uji organoleptik rasa, aroma dan tekstur nugget ikan nila. Perlakuan terbaik dengan penambahan jantung pisang terhadap nugget ikan nila dipilih berdasarkan penilaian sensoris adalah perlakuan B (jantung pisang 15% : ikan nila 85%) dengan rata-rata nilai tertinggi 6,45. Nugget terpilih mengandung kadar air (35,93%), kadar protein (14,43%) dan kadar serat (0,23%) yang telah memenuhi SNI.7758 : 2013.

Kata Kunci : *Ikan Nila, Jantung Pisang, Nugget*

PENDAHULUAN

Konsumsi pangan penting bagi manusia guna menjaga kesehatan tubuhnya. Oleh karena itu dalam hal konsumsi pangan penting diperhatikan keanekaragaman jenis pangan agar suatu zat gizi dapat dipenuhi dan kelebihan zat gizi yang sama dari pangan lainnya. Seiring dengan perkembangan teknologi, masyarakat dihadapkan gaya hidup yang kurang sehat yaitu masyarakat cenderung lebih memilih dan menyukai jenis makanan yang praktis dan siap saji

Salah satu produk makanan siap saji adalah nugget. Nugget merupakan produk pangan yang terbuat dari berbagai jenis daging, salah satunya dengan menggunakan daging ikan. Umumnya digemari oleh semua

kalangan masyarakat karna produk ini dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama dan meningkatkan nilai tambah juga (Silaban *dkk.*, 2017). Keunggulan utama produk ikan adalah nilai cerna protein ikan sangat tinggi (lebih dari 90%) sehingga ikan mudah untuk dicerna karena daging ikan lebih lembut dibandingkan dengan hewani lainnya (Adawyah, 2007).

Ketersediaan produk nugget di mini market maupun di super market selalu kontinyu dan menjadi favorit bagi anak-anak, remaja maupun dewasa. Nugget dalam penelitian ini adalah nugget ikan dengan menggunakan ikan nila. Ikan nila dipilih sebagai bahan baku utama karena ikan ini digemari oleh masyarakat, tersedia dalam jumlah yang cukup banyak dan mudah

didapat dalam keadaan segar karena merupakan hasil budidaya. Dagingnya warna putih, lembut, kenyal dan tebal. Rasanya pun netral sehingga mudah diolah untuk berbagai rasa masakan. Ikan nila juga memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama protein yaitu 26 g per 100 g (Abdillah, 2006) .

Nugget ikan nila memiliki rasa yang lezat. Akan tetapi, hasil olahan ikan pada umumnya memiliki kelemahan yaitu sedikit mengandung serat yang dibutuhkan dalam proses pencernaan (Pratiwi, 2019). Sebagian orang masih tidak memperhatikan asupan konsumsi serat yang mereka butuhkan, padahal serat juga mempunyai peranan penting bagi kesehatan tubuh dan kebutuhan serat seseorang yaitu 20-35 g per hari (Abdillah, 2006)

Melihat kondisi tersebut maka diperlukan suatu upaya untuk mensubstitusikan bahan baku nugget dari daging ikan dengan penambahan bahan yang kaya akan zat gizi, rendah lemak, tidak mengandung kolesterol dan kaya akan serat. Menurut Sulistiyati *dkk* (2017) salah satu bahan nabati yang memiliki serat yang tinggi dengan harga termasuk murah yaitu jantung pisang. Salah satu jenis jantung pisang yang enak diolah dan dikonsumsi adalah jantung pisang kepok (Rachmawati, 2006). Jantung pisang bisa menjadi sumber daya yang potensial untuk menghasilkan suatu produk makanan baru kaya serat pangan yang lebih bermanfaat.

Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang pemanfaatannya masih kurang maksimal dibanding buahnya. Padahal, harganya relatif murah, mudah ditemukan tempat jual sayuran, bahkan mudah ditemukan dimanapun pohon pisang tumbuh, dan tentunya mengandung zat gizi yang baik bagi kesehatan. Jantung pisang mengandung protein, lemak, karbohidrat, mineral (fosfor, kalsium, zat besi) dan beberapa vitamin (vitamin B1, vitamin C) yang bermanfaat bagi tubuh manusia (Triastuti *dkk.*, 2018). Jantung pisang memiliki zat gizi yang bermanfaat bagi tubuh seperti kandungan

serat yang cukup tinggi yaitu 23,42 g (Sulistiyati, 2017)

Beberapa penelitian terhadap tentang penambahan jantung pisang seperti penelitian yang dilakukan Aida *dkk* (2014) menunjukkan bahwa formulasi yang paling disukai panelis dalam pembuatan abon dari jantung pisang dan ikan layang adalah 50% : 50%. formulasi ini memiliki kandungan gizi yang baik sesuai dengan standar SNI untuk abon. Novitasari (2013) menyatakan bahwa pembuatan nugget jantung pisang merupakan inovasi pemanfaatan jantung pisang menjadi produk makanan yang sehat dan bergizi. Berdasarkan hasil penelitian dari Aprilia (2015), jantung pisang dapat diolah menjadi *chiffon cake*. Menurut Kusumaningtyas *dkk.*, (2010) pembuatan dendeng dan abon dari jantung pisang menghasilkan produk yang mirip dengan dendeng dan abon dari daging sapi. Sedangkan pada penelitian ini, jantung pisang diolah bahan substitusi dalam pembuatan nugget ikan.

Berdasarkan penelitian diatas maka jantung pisang sangat potensial dijadikan bahan substitusi bahan baku nugget ikan nila. Pembuatan nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang diharapkan dapat meningkatkan keanekaragaman / diversifikasi produk pangan yang mengolah jantung pisang menjadi produk yang tidak menyerupai bahan baku, sehingga konsumsi masyarakat terhadap jantung pisang meningkat. Selain itu dengan penambahan jantung pisang juga dapat memberikan variasi rasa, menambah gizi nugget ikan nila dan diterima oleh konsumen serta menentukan karakteristik fisik, kimia dan organoleptik nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pertanian dan Laboratorium Peternakan. Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, mulai pada bulan Juli sampai Agustus 2019. Bahan yang

digunakan pada penelitian, pembuatan nugget, yaitu ikan nila segar ukuran 15-21 cm dan jantung pisang kepok. Bahan pengikat dan bahan tambahan yang digunakan adalah tepung terigu, tepung roti, garam, telur, minyak goreng, bawang putih, merica, bawang bombay, mentega, air bersih. Untuk uji analisa kimia bahan yang digunakan adalah H_3BO_3 , K_2SO_4 , H_2SO_4 , $NaOH$, HCl , H_2O_2 , Aquades, kertas lakmus, alkohol. Peralatan yang digunakan yaitu timbangan analitik, baskom, blender, loyang, telenan, kompor, dandang, sendok, piring, nampan, pisau, penggaris, formulir uji sensoris, kertas label, oven, desikator, lemari pendingin, sarung tangan, cawan porselin, erlemeyer, labu Kjeldahl, gelas ukur, pipet tetes, kertas saring, gegep (tang penjepit), kamera, alat tulis.

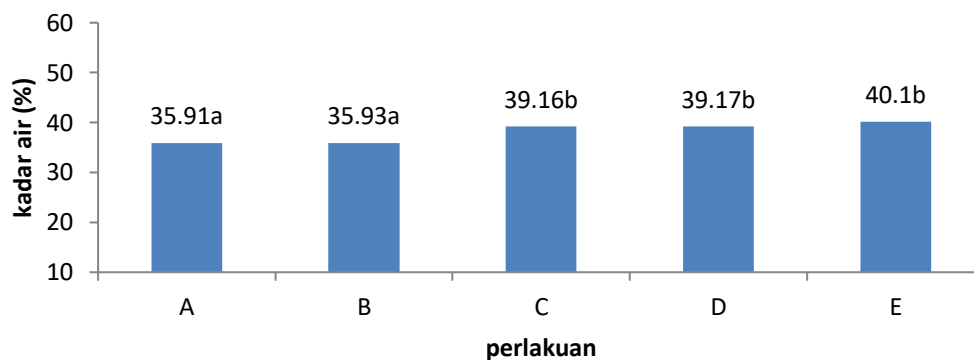
Rancangan percobaan yang digunakan untuk penelitian ini ialah rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan yaitu proporsi (persentase) jantung pisang dan ikan nila, yang terdiri dari 5 aras. Perlakuan A (0%:100%); B (15%:85%); C (20%:80%); D (25%:75%) dan E (30 %: 70%). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan *Analysis of variance* (ANOVA), apabila terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's*

multiple range test (DMRT). ANOVA dan DMRT dilakukan pada selang kepercayaan 5 %. Karakteristik fisik yang diamati dan diukur yaitu Kadar air. Kadar protein dan serat kasar diamati dan diukur sebagai karakteristik kimia. Uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Hasil uji analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang nyata terhadap kadar air nugget yang dihasilkan pada taraf 0,05. Rata-rata kadar air berada pada rentang 35,91% - 40,10%. Kadar air paling tinggi terdapat Pada perlakuan E (30% Jantung pisang:70% Ikan nila) yaitu 40,1% dan kadar air terendah terdapat pada perlakuan A (0% Jantung pisang:100% Ikan nila) yaitu 35,91%. Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa kadar air pada nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang pada perlakuan A dan B menunjukkan bahwa berpengaruh tidak nyata. Namun, berpengaruh nyata pada perlakuan C, D dan E pada taraf signifikansi 0,05. Rata-rata nilai kadar air nugget yang dihasilkan disajikan pada Gambar 3.



keterangan : Angka yang diikuti huruf yang beda pada grafik menunjukkan adanya beda nyata pada taraf 5 %

Gambar 3. Rata-rata kadar air nugget pada berbagai perlakuan

Gambar 3 menunjukkan bahwa kadar air nugget pada penelitian ini berkisar antara 35,91% - 40,10% dan sudah memenuhi standar mutu nugget ikan (SNI.7758-2013)

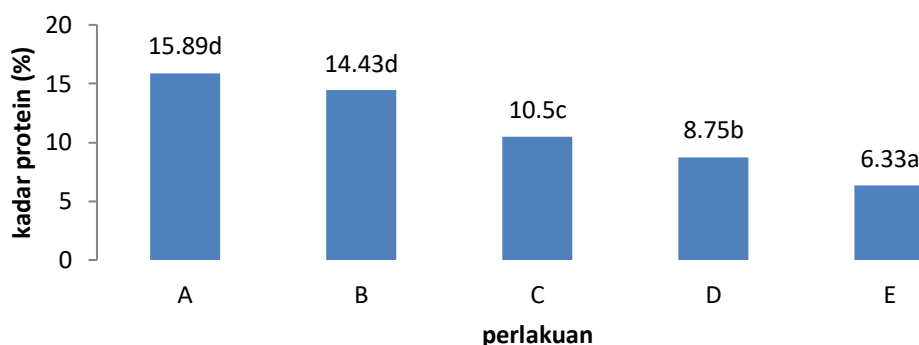
yaitu maksimal 60%. Berdasarkan rata-rata kadar air nugget tampak bahwa semakin tinggi jumlah jantung pisang yang ditambahkan maka semakin tinggi pula kadar

air nugget yang dihasilkan. Perlakuan tanpa penambahan jantung pisang merupakan perlakuan dengan kadar air terendah yaitu 35,91%. Dan berbeda tidak nyata dengan kadar air 15%. Berdasarkan kombinasi perlakuan terbaik yaitu pada penambahan jantung pisang dan ikan nila dengan rata-rata tingkat kadar air terendah yaitu pada perlakuan B dengan penambahan jantung pisang paling sedikit 15% dengan kadar air 35,93% berbeda nyata pada penambahan jantung pisang lainnya, hal ini dapat dilihat pada gambar 3. Kadar air ikan nila hanya 5,2 % dan kandungan air pada jantung pisang cukup tinggi. Pradana (2012) menyatakan bahwa kandungan air jantung pisang kepok berkisar 82,65% sehingga semakin banyak jantung pisang yang digunakan maka kadar air nugget juga akan semakin tinggi. Tala (2009) menyatakan bahwa serat pangan memiliki daya serap air yang tinggi karena ukuran polimernya besar, strukturnya kompleks dan banyak mengandung gugus hidroksil sehingga mampu mengikat air dalam jumlah besar. Putri (2015) menyatakan bahwa semakin tinggi kadar air yang terkandung dalam dendeng jantung pisang maka kualitas dendeng semakin buruk.

Untoro *dkk*, (2012) menyatakan bahwa peningkatan kadar air juga dapat menyebabkan produk menjadi lebih lunak dan kandungan air dalam bahan makanan ikut menentukan penerimaan dan daya tahan bahan makanan tersebut.

Kadar Protein

Hasil uji analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang nyata terhadap kadar protein nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang pada taraf 0,05. Rata-rata kadar protein berada pada rentang 6,33% - 15,89%. Kadar protein paling tinggi terdapat Pada perlakuan A (0% Jantung pisang:100% Ikan nila) yaitu 15,89% sedangkan kadar protein terendah pada perlakuan E(30% Jantung pisang:70% Ikan nila) yaitu 6,33%. Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa kadar protein nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang pada perlakuan A(0% Jantung pisang:100% Ikan nila) dan B (15% Jantung pisang:85% Ikan nila) menunjukkan bahwa berpengaruh tidak nyata. Namun berbeda nyata terhadap perlakuan C, D dan E pada taraf signifikansi 0,05. Rata-rata nilai kadar protein nugget yang dihasilkan disajikan pada Gambar 4.



keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan adanya beda nyata pada taraf 5 %

Gambar 4. Rata-rata kadar protein nugget pada berbagai perlakuan

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata kadar protein nugget yang dihasilkan berada pada rentang 6,33% - 15,89%. Bisa

kita lihat semakin banyak penggunaan ikan nila maka kadar proteinnya akan semakin tinggi. kadar protein terbaik terdapat pada

perlakuan A (kontrol) yaitu tanpa penambahan jantung sebesar 15,89%. Berdasarkan penambahan jantung pisang bahwa kadar protein terbaik yaitu pada perlakuan B dengan penambahan jantung pisang 15% dan nilai kadar proteinnya sebesar 14,43% berbeda nyata pada penambahan jantung pisang lainnya, hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.

Adanya perbedaan yang nyata pada kadar protein nugget dapat terjadi selain karena kadar protein pada ikan nila juga dipengaruhi akibat proporsi dari masing-masing bahan baku yang digunakan. Menurut Putro dan Rosita (2006) kandungan protein jantung pisang adalah 1,26% sedangkan kadar protein ikan nila 20, 08% sehingga kadar protein nugget lebih dominan berasal dari ikan nilanya. Semua perlakuan telah memenuhi standar mutu nugget ikan (SNI.7758-2013) yaitu kadar protein minimal 5%.

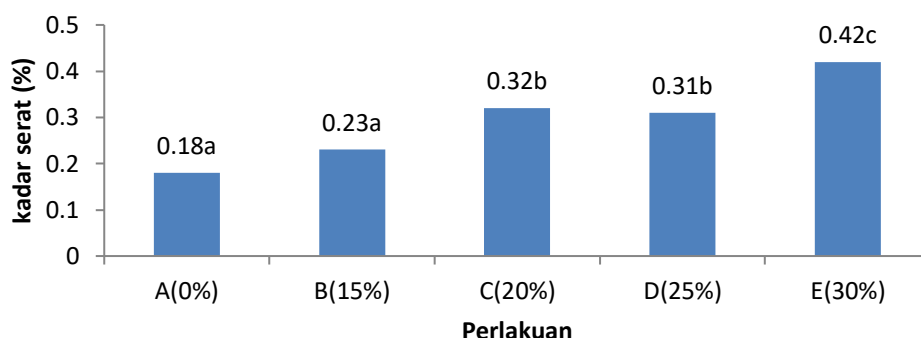
Sejalan dengan pernyataan Desmelati *dkk*, (2014) semakin banyak bahan baku yaitu udang rebon yang digunakan pada pengolahan nugget, maka akan semakin tinggi kadar protein nugget tersebut dan begitu pula sebaliknya. Nilai protein nugget tidak hanya diperoleh dari ikan nila saja melainkan juga dari bahan lain seperti telur. Sejalan dengan penelitian Paliling *dkk*, (2018) menunjukkan bahwa penambahan proporsi daging ikan berakibat pada

peningkatan kadar protein bakso ikan nila sekitar 7,43% sampai 7,83% dan sudah sesuai syarat mutu SNI.

Kebutuhan protein bagi orang dewasa yaitu sebanyak 1 g/kg berat badan setiap harinya dan untuk anak-anak yang sedang dalam pertumbuhan memerlukan protein sebanyak 3 g/kg berat badan setiap harinya (Yuliani, 2018). Misalkan berat seorang anak 15 kg maka 15 dikali 3 g yaitu 45 g setara dengan mengkonsumsi 3 nugget perlakuan A (0% Jantung pisang : 100% Ikan nila), 3-4 nugget perlakuan B (15% Jantung pisang : 85% Ikan nila), 4-5 nugget perlakuan C (20% Jantung pisang : 80% Ikan nila), 5-6 nugget perlakuan D (25% Jantung pisang : 75% Ikan nila), 7-8 nugget perlakuan E (30% Jantung pisang : 80% Ikan nila).

Kadar Serat Kasar

Hasil uji analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang berpengaruh nyata terhadap kadar protein nugget yang dihasilkan. Rata-rata kadar serat berada pada rentang 0,18% - 0,42%. Kadar serat paling tinggi terdapat Pada perlakuan E (30% Jantung pisang : 70% Ikan nila) yaitu 0,42% sedangkan kadar serat terendah pada perlakuan A (0% Jantung pisang : 100% Ikan nila) yaitu 0,18%. Rata-rata nilai kadar serat nugget yang dihasilkan disajikan pada Gambar 5.



keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan adanya beda nyata pada taraf 5 % Gambar 5. Rata-rata kadar serat kasar nugget pada berbagai perlakuan

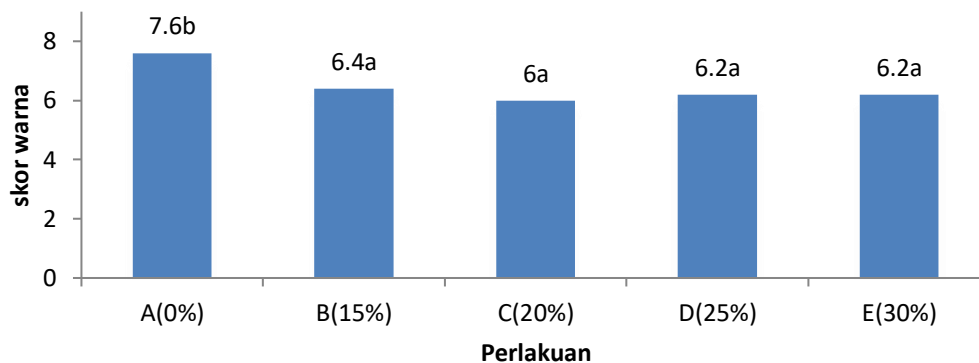
Gambar 5 menunjukkan bahwa semakin banyak jantung pisang yang digunakan maka kadar serat yang dihasilkan akan semakin besar. Hal ini erat kaitannya dengan kadar serat jantung pisang yang digunakan dalam pembuatan nugget. Kadar serat yang terdapat pada perlakuan A (0% Jantung pisang:100% Ikan nila) sebesar 0,18%. kadar serat ini paling rendah diantara semua perlakuan yang ada. Berdasarkan penambahan jantung pisang bahwa kadar serat terbaik yaitu pada perlakuan E dengan penambahan jantung pisang terbanyak yaitu 30 % dengan nilai kadar serat kasar yaitu 0,42 % berbeda nyata pada penambahan jantung pisang lainnya, hal ini dapat di lihat pada pada Gambar 5.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pradana (2012) bahwa semakin banyak jantung pisang yang digunakan maka kadar serat bakso yang dihasilkan semakin besar dengan rata-rata kadar serat bakso yang dihasilkan berkisar antara 0,96% sampai 1,54%. Menurut Sulistiyati, *dkk* (2017)

menyatakan bahwa semakin rendah konsentrasi ikan gabus dan semakin tinggi konsentrasi jantung pisang maka tinggi pula kadar serat kasar dendeng ikan giling yang dihasilkan yaitu 8,2%. Ariantya (2016) menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan jantung pisang maka kadar serat kasar cookis yang dihasilkan juga semakin tinggi yaitu 7,5% sampai 8,7%.

Warna

Warna merupakan mutu pertama yang menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang berpengaruh nyata terhadap warna nugget dihasilkan. Hasil uji hedonik nugget ikan terhadap warna diperoleh nilai rata-rata 6,2 sampai 7,6 yaitu berada pada kriteria agak suka sampai suka. Berikut Rata-rata nilai tingkat kesukaan warna nugget yang dihasilkan disajikan pada gambar 6.



keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada grafik menunjukkan adanya beda nyata pada taraf 5 %

Gambar 6. Rata-rata skor uji kesukaan terhadap warna nugget pada berbagai perlakuan.

Gambar 6 menunjukkan warna nugget pada perlakuan A (0% Jantung pisang : 100% Ikan nila) yaitu (7,6) sangat disukai panelis karena sesuai dengan warna nugget pada umumnya yaitu berwarna terang. Perlakuan A merupakan kontrol atau tanpa penambahan jantung pisang. Sedangkan perlakuan yang paling disukai panelis setelah penambahan jantung pisang yaitu pada

perlakuan B (6,4) dimana pada perlakuan ini konsentrasi penambahan jantung pisang paling sedikit yaitu 15% dan ikan nila 85% sehingga warnanya tidak terlalu gelap membuat panelis lebih menyukainya.

Perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap warna nugget yang dihasilkan. Hal ini terjadi karena Jantung pisang mengandung senyawa fenolik akibat

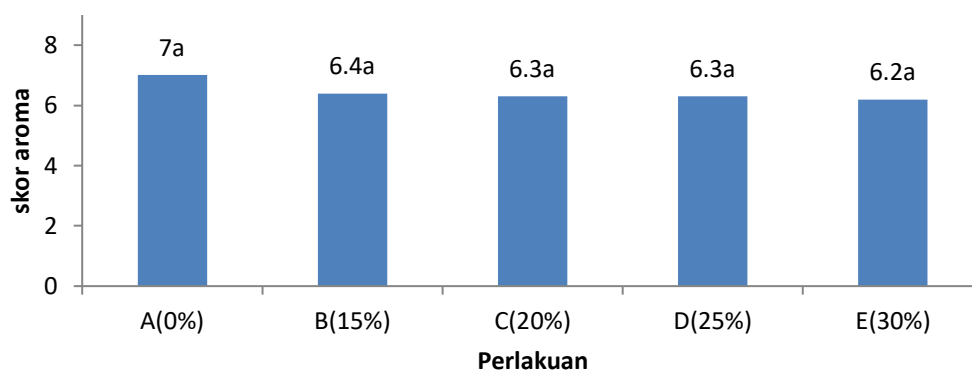
reaksi enzimatik yang memberi dampak warna coklat bercampur dengan daging ikan nila. Hal ini juga terjadi karena adanya Reaksi Maillard yang terjadi reaksi pencoklatan secara enzimatik dan non enzimatik yang menyebabkan warna coklat pada makanan (Salman, *dkk*, 2015).

Sejalan dengan penelitian Ismail dan Putra (2017) bahwa penambahan jantung pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap abon ikan cakalang. Hal tersebut dapat terjadi karena abon ikan pada umumnya atau tanpa penambahan jantung pisang memiliki warna coklat keemasan dibandingkan dengan yang diberikan penambahan jantung pisang memiliki warna yang lebih gelap. Menurut Wattimena, *dkk* (2013) semakin banyak

pencampuran jantung pisang dan konsentrasi tepung sagu yang tinggi dapat menghasilkan bakso dengan warna semakin gelap.

Aroma

Hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi antara jantung pisang dengan ikan nila tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap aroma nugget. Nilai rata-rata uji hedonik nugget terhadap aroma diperoleh nilai 6,2 sampai 7,0 yaitu berada pada kriteria agak suka sampai suka. Berikut Rata-rata nilai tingkat kesukaan aroma nugget yang dihasilkan dan disajikan pada Gambar 7.



keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada grafik menunjukkan tidak beda nyata pada taraf 5 %

Gambar 7. Rata-rata skor uji kesukaan terhadap aroma nugget pada berbagai perlakuan.

Gambar 7 menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan kesukaan panelis terhadap aroma nugget. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi jantung pisang dan ikan nila tidak memberikan perubahan aroma nugget yang dihasilkan. Keadaan ini menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang sampai konsentrasi 30% belum merubah aroma produk secara keseluruhan.

Hal ini juga terjadi karena aroma nugget tidak dominan dipengaruhi oleh jantung pisang tetapi lebih dipengaruhi oleh bumbu yang diberikan. Penambahan bumbu pada pembuatan nugget seperti bawang putih

dan bawang Bombay dapat menimbulkan aroma yang berasal dari bawang yang mengandung senyawa sulfur termasuk zat kimia bernama alisin. Ketika bawang dihaluskan, zat alisin yang sebenarnya tidak berbau akan terurai. Dengan dorongan enzim alinase, alisin akan terpecah menjadi alisin, ammonia dan asam piruvat. Bau tajam alisin disebabkan karena kandungan zat belerang (Putri, 2016).

Faktor lain yang mempengaruhi aroma adalah proses penggorengan. Proses penggorengan akan menyebabkan perubahan aroma sebagai akibat dari perubahan senyawa tertentu pada minyak dan bahan

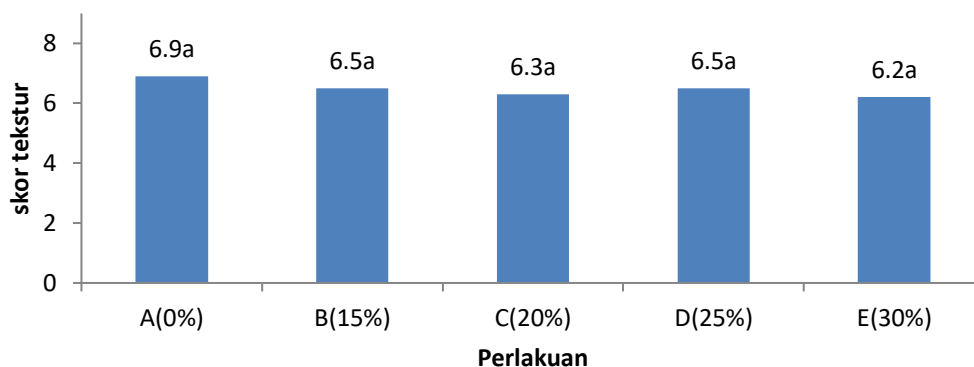
pangan yang digoreng (Silaban, 2017). Sejalan dengan penelitian Sulistiyati (2017) konsentrasi ikan gabus dengan jantung pisang tidak berpengaruh nyata terhadap aroma dendeng karena dendeng memiliki aroma yang khas dan aroma tersebut berasal dari bumbu yang digunakan.

Pemasakan nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang dilakukan pada suhu dan waktu yang sama, sehingga aroma yang dihasilkan juga sama dan aroma yang dihasilkan bumbu lebih kuat dibandingkan dengan aroma ikan maupun jantung pisang. Sejalan dengan penelitian penelitian Pradana (2012) rasio jantung pisang dan ikan patin dalam pembuatan bakso menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata terhadap aroma yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh aroma dari jantung pisang dan ikan patin tidak berubah meskipun ada penambahan jumlah.

pernyataan ini sesuai dengan penelitian ini dimana semakin banyak proporsi ikan nila dibanding dengan jantung pisang maka panelis semakin suka dengan aroma nugget tersebut.

Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat dialami dengan mulut pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan. Hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa formulasi antara jantung pisang dan ikan nila tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tekstur nugget ikan. Nilai rata-rata uji hedonik nugget terhadap tekstur diperoleh nilai 6,2 sampai 6,9 yaitu berada pada kriteria agak suka sampai suka. Berikut Rata-rata nilai tingkat kesukaan tekstur nugget yang dihasilkan dan disajikan pada gambar 8



keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada grafik menunjukkan tidak beda nyata pada taraf 5 %

Gambar 8. Rata-rata skor uji kesukaan terhadap tekstur nugget pada berbagai perlakuan.

Gambar 8 menunjukkan bahwa konsentrasi jantung pisang dan ikan nila tidak memberikan perubahan tekstur nugget yang dihasilkan. Hal ini karena jantung pisang memiliki tekstur yang hampir mirip dengan tekstur daging maka tidak memberikan pengaruh terhadap nugget yang dihasilkan. Hal ini juga berkaitan dengan kandungan protein nugget. Kadar serat sejalan dengan kadar air dan tekstur nugget yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar serat nugget maka kandungan air nugget juga akan semakin

tinggi sehingga menyebabkan kekenyalan nugget semakin berkurang (Silaban, 2017).

Nugget mempunyai tekstur yang lembek, dimana semakin banyak konsentrasi jantung pisang yang digunakan maka semakin lembek nuggetnya, hal ini erat kaitannya dengan kadar serat karena serat pangan memiliki daya serap air yang tinggi sehingga dengan semakin banyaknya penambahan jantung pisang maka semakin lembek nugget yang dihasilkan. Penggunaan tepung tapioka pada setiap perlakuan berjumlah sama banyak sehingga

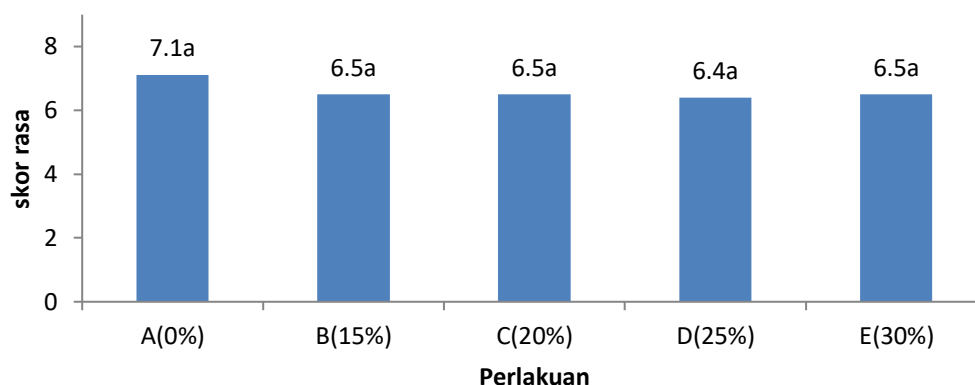
menghasilkan tekstur yang hampir sama pada setiap perlakuan. Secara keseluruhan tekstur nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang dapat diterima oleh panelis, hal ini dapat kita lihat dari penambahan jantung pisang sampai 30% menunjukkan berpengaruh tidak nyata. Kondisi ini menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang sampai 30% tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap aroma, tekstur dan rasa nugget yang dihasilkan.

Santoso (2011) menyatakan bahwa serat larut air (*saluble fiber*) seperti seperti pectin serta beberapa hemiselulosa mempunyai kemampuan menahan air, sehingga tekstur dendeng yang disubstitusikan jantung pisang lebih empuk daripada dendeng yang tidak disubstitusikan jantung pisang. Semakin

tinggi kadar serat dan air maka semakin empuk tekstur dendeng yang dihasilkan.

Rasa

Rasa merupakan parameter sangat penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk baru seperti pada nugget ikan nila dengan penambahan jantung pisang. Hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa formulasi jantung pisang dengan ikan nila tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa nugget. Rata-rata nilai uji hedonik terhadap rasa nugget diperoleh nilai 6,4 sampai 7,1 yaitu berada pada kriteria agak suka sampai suka. Berikut Rata-rata nilai tingkat kesukaan rasa nugget yang dihasilkan dan disajikan pada gambar 9.



keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada grafik menunjukkan tidak beda nyata pada taraf 5 %

Gambar 9. Rata-rata skor uji kesukaan terhadap rasa nugget pada berbagai perlakuan.

Perlakuan yang paling disukai panelis terhadap rasa nugget yaitu perlakuan A (7,1) tanpa penambahan jantung pisang. Perlakuan B, C dan E memiliki kriteria tingkat kesukaan yang sama yaitu 6,5 dan yang paling rendah tingkat kesukaan pada perlakuan D (6,4). Penambahan jantung pisang dalam pembuatan nugget ini tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa nugget yang dihasilkan. Hal tersebut terjadi karena rasa berasal dari berbagai bahan dan bumbu yang telah melalui beberapa proses

pengolahan. Pada setiap perlakuan konsentrasi jantung pisang dan ikan nila tidak seimbang dimana ikan nila lebih dominan sehingga rasa ikannya juga lebih kuat. Secara keseluruhan rasa nugget dapat diterima dengan melihat skala penerimaan setiap perlakuan juga hampir sama.

Sejalan dengan penelitian Kurnianintyas, *dkk* (2014) Penambahan tepung kacang merah tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rasa bakso jantung pisang antar kelompok

perlakuan. Rasa yang ditimbulkan di dapat karena dalam ikan nila terdapat protein sebagai pembentuk cita rasa. Selain dari bahan baku dan bumbu, rasa pada nugget juga ditimbulkan oleh proses penggorengan. Proses penggorengan dapat menimbulkan rasa gurih pada produk yang digoreng (Erawaty, 2001). Menurut Wattimena (2013) perlakuan formulasi jantung pisang dengan menggunakan tepung sagu sebagai bahan pengikat memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tingkat kesukaan rasa bakso. Hal ini disebabkan karna rasa bakso yang dihasilkan berasal dari bumbu-bumbu yang dicampurkan kedalam adonan pembuatan bakso sudah menyatu dengan bahan utama yang digunakan.

KESIMPULAN

Simpulan hasil penelitian, menemukan bahwa jantung pisang potensial untuk digunakan sebagai substitusi bahan baku nugget ikan nila. Pemberian jantung Pisang pada berbagai konsentrasi berdasarkan karakteristik fisik dan kimia dapat diterima, karena telah memenuhi standar mutu nugget ikan SNI.7758-2013, yaitu kadar air maksimal 60% dan kadar protein minimal 5%.

Organoleptik penambahan jantung pisang pada setiap perlakuan (sampai dengan 30 %) tidak mempengaruhi kesukaan terhadap aroma , tekstur dan rasa, walaupun memberikan pengaruh nyata terhadap warna. Nugget pada proporsi pemberian jantung pisang 15 % dan ikan Nila 85 %. adalah nugget yang disukai dan karekteristik fisik serta kimianya memenuhi standar mutu nugget ikan SNI. 7758: 2013.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, F. 2006. Penambahan Wortel dan Karagenan untuk Meningkatkan Kadar Serat Pangan pada Nugget Ikan Nila. Skripsi. Fakultas Teknologi Hasil Pertanian. Institus Pertanian Bogor. Bogor.

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta. 160 Hal
- Aida, Y. C. F., Mamuja dan A. T. Agustin. 2014. Pemanfaatan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) dengan Penambahan Daging Ikan Layang (*Decapterus Sp.*) pada Pembuatan Abon. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. 2(1) : 20-26.
- Aprilia, P. 2015. Pengaruh Subtitusi Tepung Jantung Pisang Terhadap Kualitas Chiffon Cake. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Ariantya, F. S. 2016. Kualitas Cookies dengan Kombinasi Tepung Terigu, Pati Batang Aren (*Arenga pinnata*) dan Tepung Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*). Program Studi Biologi. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. Nugget Ikan. SNI 7758 : 2013. Standar Nasional Indonesia. Jakarta
- Desmelati., Sumarto dan Meilin. 2014. Kajian Penerimaan Konsumen dan Mutu Nugget Udang Rebon (*Acetes erythraeus*). Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS. 8 (2) : 55 - 66.
- Erawaty, W. R. 2001. Pengaruh Bahan Pengikat, Waktu Penggorengan dan Daya Simpan Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptic Produk Nugget Ikan Sapu-Sapu (*Hyposascus pardalis*). Skripsi. Jurusan Teknologi Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Ismail, A. M dan D. E. Putra. 2017. Inovasi Pembuatan Abon Ikan Cakalang dengan Penambahan Jantung Pisang. Jurnal Fakultas Pertanian. 19 (1) : 45 – 54
- Kurnianintyas, A., N. Rohmawati dan A. Ramani. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Daya Terima, Kadar

- Protein dan Kadar Serat pada Bakso Jantung Pisang. Jurnal pustaka kesehatan. 2 (3) : 485-491
- Kusumaningtyas, D. R., W. D. P. Rengga dan H. Suyitno. 2010. Pengolahan Limbah Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca*) menjadi Dendeng dan Abon Jantung Pisang sebagai Peluang Wirausaha Baru bagi Masyarakat Pedesaan. Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran. 8(2) : 1-5.
- Novitasari, A., A. M. S. Afin., L. W. Apriliani., D. Purnamasari., E. Hapsari dan N. D. Ardiyani. 2013. Inovasi dari Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*). Jurnal Kesmadaska . 4(2) : 96-99.
- Paliling, I. P. H., Metusalach dan N. Amir. 2018. Kualitas dan Kesukaan Bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Penambahan Ekstrak Karotenoid Dari Cangkang Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*). Jurnal IPTEKS PSP. 5 (10) : 132-148
- Pradana, E. 2012. Evaluasi Mutu Bakso Jantung Pisang Dan Ikan Patin Sebagai Makanan Kaya Serat. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru
- Pratiwi, B. S. A. 2019. Kajian Pembuatan Biskuit (Cookies) Kaya Serat Dengan Menggunakan Fortifikasi Jantung Pisang Kepok Kuning (*Musa paradisiaca*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Putri, A. R. 2015. Karakteristik Dendeng Jantung Pisang Kapok (*Musa Paradisiaca*) Dengan Penambahan Ikan Patin (*Pangasius Sp*) dan Ampas Tahu. Skripsi. Teknologi Pertanian. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan. Bandung.
- Putri, K. S. 2016. Kajian Jenis Bahan Pengisi dan Lama Pengukusan Terhadap Karakteristik Nugget Ikan Nila. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan.
- Putro Dan Rosita. 2006 dalam Safitri, A. R. 2019. Studi Pemanfaatan Jantung Pisang Kepok Dalam Pembuatan Nugget Ikan Patin. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Rachmawati, D. 2006. Eksperimen Pembuatan Dendeng Bunga Pisang (*Musa paradisiaca*). Skripsi. Tata Boga. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.
- Santoso, A. H. 2011. Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. Magistra. 23 (75) : 35-40.
- Salman, Y., E. Syainah., Helmina. 2015. Pengaruh Proporsi Daging Ayam (*Gallus gallus*) dan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, Kadar Air dan Daya Terima pada Abon. Jurkessia. 6 (1) : 1-9
- Silaban, M., H. Netti dan Z. Yelmira. 2017. Pengaruh Penambahan Rebung Betung Dalam Pembuatan Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Jurnal Online Mahasiswa Faperta Unri. 4(2) : 1-13
- Simbolon, M. V. T., U. Pato dan F. Restuhadi. 2016. Kajian Pembuatan Nugget dari Jantung Pisang dan Tepung Kedelai dengan Penambahan Ikan Gabus (*Opiocephalus Striatus*). JOM Faperta 3(1) : 1-15.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta. 160 hal
- Sulistiyati, T. D., S. Eddy dan T. A. Desi. 2017. Substitusi Jantung Kepok Kuning (*Musa paradisiaca*) Sumber Serat Terhadap Karakteristik Oerganoleptik Dendeng Giling Ikan

- Gabus (*Ophiocephalus striatus*). Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan. 9(2) : 78-90
- Surawan, F. E. D. 2007. Penggunaan Tepung Terigu, Tepung Beras, Tepung Tapioka dan Tepung Maizena Terhadap Tekstur dan Sifat Sensoris Fish Nugget Ikan Tuna. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 2(2) : 78-84
- Tala, Z. Z. 2009. Manfaat Serat Bagi Kesehatan. Departemen Ilmu Gizi. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Tarigan, R. M. K. 2017. Pemanfaatan Jantung Pisang Kepok Dalam Pembuatan Nugget, Daya Terima dan Nilai Gizinya. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara.
- Triastuti, U. Y., E. Priyanti dan T. R. Diana, Kurnianingsih. 2018. Krekers Tepung Jantung Pisang Sebagai Usaha Diversifikasi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal. Home Economics Journal. 1 (1) : 1-4
- Untoro, N. S., Kusrahayu, dan B. E. Setiani. (2012). Kadar Air, Kekenyalan, Kadar Lemak dan Citarasa Bakso Daging Sapi Dengan Penambahan Ikan Bandeng Presto (*Channos Channos* Forsk). Animal Agriculture Journal. 1 (1) : 567 – 583.
- Wattimena, M., V. P. Bintoro., S. Mulyani. 2013. Kualitas Bakso Berbahan Dasar Daging Ayam dan Jantung Pisang dengan Bahan Pengikat Tepung Sagu. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 2(1) : 36-39
- Yuliani, D. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Brownies Panggang. Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan. Program Studi S1 Ilmu Gizi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta