



Efektivitas Penambahan Wortel, Bayam Dan Jagung terhadap Daya Terima Nugget Ikan Lele (*Clarias Sp*)

Effect Of Additional Carrots, Spinning and Corn on Acceptance of Catfish Nugget (*Clarias sp*)

Natasia Ilmi¹, Wiqayatun Khazanah¹

¹Department of Nutrition, Poltekkes Kemenkes Aceh, Indonesia

Corresponding Author : Natasia Ilmi

Email Corresponding : natasyailmi05@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Nugget merupakan jenis makanan lauk-pauk berkadar protein tinggi yang terbuat dari bahan dasar hewani salah satunya adalah ikan lele yang memiliki nilai cerna protein 17,5%. Untuk meningkatkan nilai gizi pada nugget perlu adanya penambahan sayuran seperti wortel, bayam dan jagung karena sayuran merupakan sumber serat yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan wortel, bayam dan jagung terhadap daya terima nugget ikan lele.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian experimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga pengulangan. Variabel penelitian ini adalah uji organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur) nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam dan jagung oleh panelis tidak terlatih.

Hasil: Berdasarkan hasil sidik ragam didapat bahwa pada warna dengan nilai rata-rata paling tinggi 4,05 (suka), pada rasa dengan nilai rata-rata 3,86 (agak suka), pada aroma dengan nilai rata-rata 3,65 (agak suka), pada tekstur dengan rata-rata 3,84 (agak suka).

Kesimpulan: Nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam dan jagung berpengaruh nyata terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur nugget ikan lele.

Kata Kunci : Bayam; daya terima; jagung; nugget ikan lele; wortel

ABSTRACT

Background: Nuggets are a type of side dish with high protein content made from animal-based ingredients, one of which is catfish which has a protein digestibility value of 17.5%. To increase the nutritional value of nuggets, it is necessary to add vegetables such as carrots, spinach and corn because vegetables are an important source of fiber to maintain a healthy body.

Objective: This study aims to determine the effect of adding carrots, spinach and corn to the acceptability of catfish nuggets.

Research Methods: This study is an experimental study with a completely randomized design (CRD) with three treatments and three repetitions. The research variable was organoleptic test (color, aroma, taste and texture) of catfish nuggets with the addition of carrots, spinach and corn by untrained panelists.

Results: Based on the results of the variance, it was found that the color with the highest average value was 4.05 (like), the taste had an average value of 3.86 (slightly liked), in the aroma the average value was 3.65 (somewhat like), on the texture with an average value of 3.84 (somewhat like).

Conclusion: Catfish nuggets with the addition of carrots, spinach and corn had a significant effect on the color, taste, aroma and texture of catfish nuggets.

Keywords: Spinach; acceptability; corn; catfish nuggets; carrots

Introduction (Pendahuluan)

Masalah umum yang biasa ditemui dalam penggunaan hasil protein hewani adalah harga produk yang tinggi dan daya beli masyarakat yang rendah. Sampai saat ini produk-produk sumber protein hewani terutama daging, masih dirasakan sangat mahal oleh sebagian besar penduduk Indonesia (Muchtadi, 2010). Sehingga sumber protein hewani dapat dipenuhi atau digantikan dengan mengkonsumsi ikan salah satunya adalah ikan lele. Ikan Lele (*Clarias sp*) merupakan sumber pangan yang relatif ekonomis jika dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Ikan lele sebagai bahan makanan telah diidentifikasi sebagai pangan yang memiliki keunggulan tertentu. Keunggulan utama produk ikan lele adalah nilai cerna protein ikan sangat tinggi (17,5%). (Astawan, 2008).

Pada umumnya masih banyak masyarakat khususnya anak-anak yang kekurangan zat gizi protein salah satunya kurang mengkonsumsi protein hewani karena masih banyak masyarakat yang belum mengetahui bagaimana pengolahan produk pangan yang berbasis ikan lele sendiri, sehingga dengan penelitian tentang produk pengolahan ikan lele yang dijadikan nugget ini diharapkan dapat meningkatkan konsumsi ikan lele dimasyarakat dan zat gizi protein pada masyarakat juga terpenuhi. (Suryaningsih, 2016)

Nugget merupakan salah satu jenis variasi makanan lauk olahan siap saji, produk lauk ini terkenal dan sangat digemari semua golongan masyarakat, baik anak kecil, dewasa maupun orangtua. Nugget adalah jenis makanan lauk pauk berkadar protein tinggi yang terbuat dari bahan dasar hewani dan dicampur dengan bahan lain melalui proses pemaniran dan penggorengan (Departemen Perindustrian RI, 1995)

Adanya penambahan sayuran pada nugget akan meningkatkan kandungan serat karena sayuran merupakan salah satu sumber serat pangan yang terbukti mempunyai peranan penting untuk menjaga kesehatan tubuh (Muchtadi, 2010).

Wortel merupakan salah satu sayuran yang cukup dikenal oleh masyarakat luas. Salah satu bahan pangan yang dapat digunakan sebagai penambahan adalah wortel. Substitusi wortel terhadap mutu nugget ikan lele untuk meningkatkan kandungan serat dan vitamin A. Sedangkan warna pada wortel memberikan nilai lebih menarik dan bervariasi yaitu warna orange pada nugget ikan lele. Wortel juga merupakan sumber serat berupa pektin yaitu salah satu jenis serat pangan yang bersifat larut air (soluble dietary fiber). Selain itu, wortel paling banyak mengandung betakaroten (provitamin A) rata-rata 12.000 IU per 100 gram, sedangkan para ahli menganjurkan untuk mengkonsumsi beta-karoten sebanyak 15.000- 25.000 IU per hari (Astawan, 2008c).

Bayam adalah tanaman sayuran yang dikenal dengan nama ilmiah *Amaranthus spp*. Kandungan klorofil pada bayam sangat baik buat saluran

pencernaan pada balita maupun orang dewasa sehingga memperlancar saluran kandung kemih dan menghilangkan toksin pada tubuh. Sayuran bayam baik untuk kesehatan mata dan mencegah kanker, defisiensi zat besi atau anemia. Selain untuk mencegah anemia, bayam juga dapat menghambat enzim angiotensin converting yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kandungan kalium dalam bayam juga dapat mencegah pengapuran tulang (Dwiari, 2008). Kandungan gizi bayam terdapat vitamin dan mineral, sumber kalsium, vitamin A, vitamin E dan juga vitamin C, zat besi, serat dan juga betakaroten (Dwiari, 2008).

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu bahan pangan yang penting di Indonesia karena jagung merupakan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Di samping itu, jagung juga merupakan bahan baku industri dan pakan ternak. Kebutuhan jagung di Indonesia untuk konsumsi meningkat sekitar 5,16% per tahun sedangkan untuk kebutuhan pakan ternak dan bahan baku industri naik sekitar 10,87% per tahun (Roesmarkam dan Yuwono, 2002).

Methods (Metode Penelitian)

Penelitian ini merupakan penelitian experimental dengan rancangannya Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga pengulangan. Variabel penelitian ini adalah uji organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur) nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam dan jagung oleh 30 orang panelis tidak terlatih dari kalangan orang dewasa.

Results (Hasil)

Karakteristik Organoleptik

Daya terima terhadap nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam dan jagung dinilai dengan menggunakan uji organoleptik dan menggunakan skala hedonik untuk mengetahui sejauh mana kesukaan panelis terhadap nugget ikan dengan perlakuan penambahan wortel, bayam dan jagung yang dihasilkan berbeda terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur.

Penilaian terhadap rasa dilakukan dengan mencicipi, warna dinilai dengan melihat dengan indra penglihatan, aroma dinilai dengan indra penciuman sedangkan tekstur dinilai dengan cara memijat dan mengunyah sampel yang disajikan. Dari hasil penelitian nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan wortel, bayam, dan jagung dapat diketahui berpengaruh nyata terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur.

Uji Daya Terima

Berdasarkan uji daya terima yang dilakukan panelis terhadap nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan wortel, bayam, dan jagung didapatkan hasil yaitu :

Warna

Berdasarkan uji organoleptik terhadap warna dengan perlakuan penambahan wortel, bayam, dan jagung pada nugget ikan lele didapat hasil bahwa warna yang dihasilkan pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan bayam berwarna kuning kehijauan, perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel berwarna oranye, dan perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung berwarna oranye kekuningan. Perbedaan warna pada nugget ikan lele dipengaruhi oleh penambahan jenis sayuran yang berbeda.

Tabel 1. Rata-rata hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna Nugget Ikan

Perlakuan	Rata-rata
T1	3,91 b
T2	2,85 a
T3	4,05 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 0,05 dengan Duncan.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji warna yang dihasilkan terhadap nugget ikan lele pada perlakuan penambahan bayam yang rata-rata nilai yang diberikan oleh panelis adalah (2,85) agak tidak suka. Pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel yang rata-rata nilai yang diperoleh adalah (3,91) agak suka dan pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung rata-rata nilai yang diberikan panelis adalah (4,05) suka. Maka dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai pada perlakuan nugget ikan dengan perlakuan penambahan jagung dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

Analisis anova menunjukkan bahwa nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam, dan jagung berpengaruh nyata terhadap warna nugget ikan lele. Hasil analisis sidik ragam nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam, dan jagung dengan nilai F hitung 29.144 dengan taraf signifikansi (P value) 0,000 < dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam, dan jagung berpengaruh nyata terhadap warna nugget ikan lele yang dihasilkan. Dengan demikian dilanjutkan uji lanjut Duncan

Tabel 2. Uji lanjut Duncan

Perlakuan	Notasi	N	Subset for alpha =0,05
			1 (a) 2 (b)
T1	B	30	3,91
T2	A	30	2.85
T3	B	30	4.05

Hasil lanjut uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan penambahan T1 berada pada notasi yang

sama dengan perlakuan penambahan T3 terhadap nugget ikan lele, warna nugget ikan lele dengan penambahan T3 berada pada notasi yang berbeda dengan warna nugget dengan penambahan T2, dan warna nugget ikan lele dengan penambahan T1 juga berada pada notasi yang berbeda dengan penambahan T2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis memberikan penilaian berbeda pada perlakuan dengan penambahan T2 dibandingkan dengan dua perlakuan lain.

Pengaruh penambahan wortel, bayam dan jagung terhadap nugget ikan lele berbeda-beda disetiap perlakuan berpengaruh terhadap warna yang dihasilkan. Warna nugget yang dihasilkan adalah cenderung kuning keemasan. Perlakuan penambahan wortel T1 dan jagung T3 memiliki warna yang hampir sama yaitu kuning keemasan, sedangkan penambahan bayam T2 adalah yang paling beda yaitu memiliki warna kuning kehijauan dikarenakan bayam memiliki daun yang berwarna hijau sehingga dapat menutupi warna khas nugget ikan pada umumnya.

Menurut (Winarto, 2004) dalam (Krisnandani N.L.P.U dan Ekawati I.G.A, 2016) Warna merupakan komponen yang sangat penting untuk menentukan kualitas atau derajat penerimaan suatu bahan pangan. Suatu bahan pangan meskipun dinilai enak dan teksturnya sangat baik, tetapi memiliki warna yang tidak menarik atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya maka seharusnya tidak akan dikonsumsi. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna karena warna tampil terlebih dahulu.

Rasa

Berdasarkan uji organoleptik terhadap rasa dengan perlakuan wortel, bayam, dan jagung pada nugget ikan lele didapat hasil bahwa rasa yang dihasilkan pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan bayam yaitu tawar/hambar, rasa pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel yaitu manis dan gurih, dan rasa pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung yaitu manis dan gurih.

Tabel 3. Rata-Rata Uji Organoleptik Terhadap Rasa Nugget Ikan

Perlakuan	Rata-rata
T1	3,83 b
T2	2,60 a
T3	3,86 b

Berdasarkan tabel 11 tersebut menunjukkan nilai rata-rata uji organoleptik yang diperoleh tidak berbeda jauh antara 3 perlakuan dengan nilai rata-rata berkisar antara 2,60 sampai dengan 3,86. Pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan bayam panelis memberikan tanggapan agak tidak suka (2,60), perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel memberikan tanggapan agak suka (3,83) dan pada perlakuan nugget ikan dengan penambahan jagung panelis memberikan tanggapan

agak suka (3,86).

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap rasa pada nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam dan jagung dengan nilai F hitung 31.457 dengan taraf signifikan (P value) 0,000 < dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam, jagung berpengaruh nyata terhadap rasa nugget ikan lele yang dihasilkan. Dengan demikian dilanjutkan uji lanjut Duncan.

Tabel 4. Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	Notasi	N	Subset for alpha =0,05	
			1 (a)	2 (b)
T1	A	30		3.83
T2	B	30	2.60	
T3	B	30		3.86

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa diantara ketiga perlakuan terhadap rasa nugget ikan lele dengan penambahan T1 berada pada notasi yang berbeda dengan perlakuan penambahan T2 dan rasa nugget ikan lele penambahan T2 berada pada notasi yang berbeda dengan rasa nugget ikan lele penambahan T3, sedangkan rasa nugget ikan lele penambahan T1 berada pada notasi yang sama dengan rasa nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis memberikan penilaian berbeda pada perlakuan dengan penambahan T2 dibandingkan dengan dua perlakuan lain.

Pengaruh penambahan wortel, bayam dan jagung terhadap nugget ikan lele berbeda-beda disetiap perlakuan berpengaruh terhadap rasa yang dihasilkan. Rasa nugget ikan lele dengan penambahan T1 dan T3 cenderung gurih dan sedikit manis sedangkan rasa nugget ikan lele dengan penambahan T2 memiliki rasa khas bayam dan cenderung hambar.

Menurut (Soekarto,1985) rasa dapat dinilai sebagai tanggapan terhadap rangsangan yang berasal dari senyawa kimia dalam bahan pangan yang memberi kesan manis, pahit, asam dan asin.

Aroma

Berdasarkan uji organoleptik terhadap aroma dengan perlakuan penambahan wortel, bayam, dan jagung pada nugget ikan lele didapat hasil bahwa aroma yang dihasilkan pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan bayam yaitu aroma khas bayam, aroma pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel yaitu aroma khas wortel, dan aroma pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung yaitu aroma khas jagung.

Tabel 5. Rata-Rata Uji Organoleptik Terhadap Aroma Nugget Ikan

Perlakuan	Rata-rata
T1	3,50 b

T2	2,52 a
T3	3,65 b

Berdasarkan tabel 11 tersebut menunjukkan bahwa hasil rata-rata uji organoleptik tidak berbeda jauh antara 3 perlakuan. Nilai rata-rata berkisar antara 2,52 sampai 3,65 yaitu panelis agak tidak suka hingga agak suka. Dan dari 3 kali perlakuan dengan 3 kali pengulangan diketahui nilai tertinggi dijumpai pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung dengan nilai yang diberikan oleh panelis 3,65.

Pada perlakuan nugget ikan dengan penambahan bayam panelis memberikan tanggapan (2,52) agak tidak suka, perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel panelis memberikan tanggapan (3,50) agak suka, dan perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung panelis memberikan tanggapan (3,65) agak suka. Maka dapat disimpulkan bahwa panelis memberikan nilai tertinggi terhadap aroma nugget ikan dengan penambahan jagung.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam, dan aroma berpengaruh nyata terhadap aroma dengan F hitung 21.194 dengan taraf signifikan (P value) 0,000 < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam, dan jagung berpengaruh nyata terhadap aroma nugget ikan yang dihasilkan. Dengan demikian dilanjutkan uji lanjut Duncan.

Tabel 6 . Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	Notasi	N	Subset for alpha =0,05	
			1 (a)	2 (b)
T1	A	30	3.50	
T2	B	30		2.52
T3	B	30		3.65

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa diantara ketiga perlakuan terhadap aroma nugget ikan lele dengan penambahan T1 berada pada notasi yang berbeda dengan perlakuan penambahan T2, aroma nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T2 berada pada notasi yang berbeda dengan aroma nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T3, sedangkan aroma nugget ikan lele penambahan T1 berada pada notasi yang sama dengan aroma nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis memberikan penilaian berbeda pada perlakuan dengan penambahan T2 dibandingkan dengan dua perlakuan lain.

Pengaruh penambahan wortel, bayam dan jagung terhadap nugget ikan lele berbeda-beda disetiap perlakuan berpengaruh terhadap aroma yang dihasilkan. Aroma nugget ikan lele dengan penambahan T1 dan T3 cenderung berbau khas nugget sedangkan rasa nugget ikan lele dengan penambahan T2 memiliki aroma khas bayam

sehingga dapat menutupi aroma khas nugget pada umumnya.

Menurut (Khasanah, 2003) dalam (Krisnandani N.L.P.U dan Ekawati I.G.A, 2016) faktor aroma juga menjadi faktor penentu daya terima panelis karena suatu produk meskipun memiliki warna atau ciri visual yang baik namun aromanya sudah tidak khas dan menarik akan mempengaruhi ketertarikan panelis.

Tekstur

Berdasarkan uji organoleptik terhadap tekstur dengan perlakuan penambahan wortel, bayam, dan jagung pada nugget ikan lele didapat hasil bahwa tekstur yang dihasilkan pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan bayam yaitu bertekstur sedikit keras, tekstur pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel yaitu bertekstur lembut, dan tekstur pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung yaitu bertekstur sedikit lembut.

Tabel 7. Rata-Rata Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Nugget Ikan

Perlakuan	Rata-rata
T1	3,67 b
T2	2,87 a
T3	3,84 b

Berdasarkan Tabel 12 tersebut nilai rata-rata uji organoleptik yang diperoleh berkisar antara 2,87 sampai 3,84. Pada 3 perlakuan tersebut panelis memberikan tanggapan agak tidak suka hingga agak suka terhadap tekstur nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan wortel, bayam, dan jagung.

Pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan bayam panelis memberikan tanggapan (2,87) agak tidak suka, perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel panelis memberikan tanggapan (3,67) agak suka, dan pada perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan jagung panelis memberikan tanggapan (3,84) agak suka. Maka dapat disimpulkan bahwa panelis memberikan nilai rata-rata tertinggi pada tekstur nugget ikan lele dengan penambahan jagung.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan nugget ikan lele dengan penambahan wortel, bayam dan jagung berpengaruh nyata terhadap tekstur nugget ikan lele dengan F hitung 12.515 dengan taraf signifikansi (P value) 0,000 < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan penambahan wortel, bayam, dan jagung berpengaruh nyata terhadap tekstur nugget ikan yang dihasilkan.

Tabel 8. Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	Notasi	N	Subset for alpha =0,05	
			1 (a)	2 (b)
T1	B	30	3.67	

T2	A	30	2.87
T3	B	30	3.84

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa diantara ketiga perlakuan terhadap tekstur nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T1 berada pada notasi yang berbeda dengan perlakuan penambahan T2, tekstur nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T2 berada pada notasi yang berbeda dengan tekstur nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T3, sedangkan tekstur nugget ikan lele dengan penambahan T1 berada pada notasi yang sama dengan tekstur nugget ikan lele dengan perlakuan penambahan T3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa panelis memberikan penilaian berbeda pada perlakuan dengan penambahan T2 dibandingkan dengan dua perlakuan lain.

Pengaruh penambahan wortel, bayam dan jagung terhadap nugget ikan lele berbeda-beda disetiap perlakuan berpengaruh terhadap tekstur yang dihasilkan. Perlakuan penambahan T1 dan T3 terhadap nugget ikan lele memiliki tekstur yang hampir sama yaitu renyah dan sedikit lembik yang diakibatkan oleh adanya cairan yang terkandung dalam wortel T1 dan jagung T3, sedangkan perlakuan penambahan T2 terhadap nugget ikan lele memiliki tekstur yang keras sehingga dapat menutupi tekstur nugget ikan lele yang renyah pada umumnya.

Menurut (Sofiah dan Achyar, 2008) Tekstur merupakan merupakan sifat yang sangat penting, baik dalam makanan segar maupun hasil olahan. Tekstur dan konsistensi bahan akan mempengaruhi cita rasa suatu bahan. Perubahan tekstur dan viskositas bahan dapat mengubah rasa dan bau yang timbul. Semakin kental suatu bahan penerimaan terhadap intensitas rasa, bau dan rasa semakin berkurang.

Conclusion (Simpulan)

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penambahan wortel, bayam, dan jagung berpengaruh positif terhadap daya terima nugget ikan lele dalam aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur. Dengan demikian, penambahan bahan-bahan tersebut dapat meningkatkan kualitas dan variasi produk nugget ikan.

Recommendations (Saran)

Diharapkan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap nugget ikan lele dengan variasi sayuran yang lain maupun penambahan bahan-bahan untuk meningkatkan karakteristik mutu nugget ikan lele.

References (Daftar Pustaka)

- Muchtadi, Daddy. (2010). Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein. Bandung. CV. Alfabeta.

2. Astawan, M. (2008). Sehat Dengan Hidangan Hewani. Jakarta : Penebar Swadaya.
3. Departemen Perindustrian RI. (1995). Syarat Mutu Nugget SNI 01-6683-200. Jakarta: Departemen Peindustrian.
4. Dwiari, S.R. 2008. Teknologi Pangan. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
5. Afandi Rosmarkan dan Ningsih Widya Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta
6. Suryaningsih, Lilis., Pratama, A., Surahman, DP., dan Runtini N. (2016). Karakteristik Fisik, Kimia dan Nilai Kesukaan Nugget Ayam Dengan Penambahan Pasta Tomat. Jurnal Ilmu Ternak, Vol.16, No.2.
7. Soekarto, S.T., (1985). Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian, Bhratara Karya Yogyakarta.