

PENINGKATAN KETERAMPILAN PEMBUATAN PRODUK NUGGET UDANG PUTIH

Ety Widiastuti¹, Suharianto², Wedha Gatra K.²

¹ Jurusan Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO BOX 164 Kel. Tegal Gede, Kec. Sumbersari, Kab. Jember, Jawa Timur, Indonesia.

² Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO BOX 164 Kel. Tegal Gede, Kec. Sumbersari, Kab. Jember, Jawa Timur, Indonesia.

Email : ety@poliije.ac.id

Abstract

Nugget is one of the semi-processed frozen processed products made from processed meat with a mixture of spices and frozen and ready to be processed. To produce good nuggets, we need to add binders, fillers, emulsifiers / stabilizers and freezing time. Increased Use of wheat flour in the process of making nuggets is used as a filler with the aim of reducing the cost of formulations. Can improve skills in making shrimp nuggets products. Knowing the exact composition of adding chicken meat to the shrimp nugget that panelists like and increasing the economic value of white shrimp into shrimp nuggets. In the test table of homogeneity variances obtained sig = 0.785 shows that the hedonic sensory results of the data are not homogeneous. From the Anova table data obtained F table = 0.063 with sig = 0.979 so it can be concluded that there are differences in the average hedonic taste sensory results. From the Post Hoc table the sig values obtained for the sample 100,90,80,70 > 5% so it can be concluded There is no significant difference between the average hedonic taste. Except for 90 different treatments.

Keywords: Ety Widiastuty, Nugget Udang

I. PENDAHULUAN

Nugget adalah salah satu produk olahan beku setengah jadi terbuat dari olahan daging dengan campuran bumbu-bumbu dan dibekukan dan siap untuk diolah lebih lanjut (misalnya digoreng). Nugget merupakan contoh emulsi minyak dalam air, dengan lemak sebagai fase diskontinyu, sedangkan air sebagai fase kontinyu dan protein daging yang terlarut bertindak sebagai emulsifier.

Untuk menghasilkan nugget yang baik, perlu ditambahkan bahan pengikat, bahan pengisi, bahan pengemulsi/penstabil dan lama pembekuan. Bahan pengisi yang digunakan pada umumnya adalah tepung terigu yang mempunyai kandungan protein yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan bahan pengikat, tetapi mempunyai kandungan pati yang tinggi.

Peningkatan Penggunaan tepung terigu dalam proses pembuatan nugget digunakan sebagai bahan pengisi dengan tujuan untuk menekan biaya formulasi, memperbaiki dan meningkatkan daya ikat air serta dapat memperbaiki karakteristik hasil irisan, dan meningkatkan stabilitas emulsi. Selain tepung terigu, daging juga dapat mempengaruhi pembentukan emulsi pada nugget. Daging mengandung protein. Protein terdiri atas sarkoplasma, miofibril dan stroma. Dari ketiga bentuk protein diatas yaitu sekitar 66-77% dari total protein daging sangat berperan dalam pembentukan emulsi (suzuki, 1981).

Selain proporsi daging dan tepung terigu yang berpengaruh terhadap sifat fisik dan sifat sensori nugget udang, tingkat kesegaran udang juga

sangat berpengaruh. Tujuan dari perbedaan tingkat kesegaran udang antara udang segar dan udang kurang segar memiliki komposisi kimia yang berbeda. Sehingga, dapat mempengaruhi perubahan cita rasa, perubahan warna, kehilangan zat gizi, dan perubahan tekstur.

Setelah dilakukan pengamatan terhadap proses pembuatan nugget udang yang telah dilakukan sebelumnya banyak permasalahan yang timbul, diantaranya hilangnya stabilitas adonan, rendahnya volume produk, adonan kurang elastis, kurang kompaknya adonan yang menyebabkan permukaan kasar dan tidak merata. Selain itu juga terjadi perubahan cita rasa, perubahan warna, kehilangan zat gizi dan tekstur.

Dari permasalahan tersebut diatas maka dilakukan penelitian tentang **Peningkatan Keterampilan Pembuatan Produk Nugget Udang Putih.**

II. TINJAUAN PUSTAKA

Nugget merupakan emulsi lemak dalam air dengan lemak sebagai fase terdispersi, sedangkan air sebagai fase pendispersi atau pelarut dan protein daging yang terlarut berfungsi sebagai emulsifier. Salah satu bahan yang sering digunakan sebagai emulsifier adalah kuning telur, karena didalam kuning telur mengandung sejumlah lemak yang dinamakan lesitin. Lesitin mempunyai bagian yang larut dalam minyak dan bagian yang mengandung PO_4^{3-} (polar) yang larut dalam air. Karena itu lesitin dapat digunakan sebagai emulsifier (Winarno, 2001).

Nugget Kriteria mutu dan proses pengolahan nugget hampir sama dengan sosis. Merupakan emulsi lemak dalam air dengan lemak sebagai fase diskontinyu, sedangkan air sebagai fase kontinyu dan protein daging yang terlarut sebagai emulsifier. Peraturan mengenai kriteria mutu sosis yang dikeluarkan oleh "Meat Inspection Division" dari "US Departement of Agriculture" (USDA), sosis masak tidak boleh mengandung air melebihi empat kali kandungan protein daging ditambah 10% atau kadar air lebih kecil dari "4P + 10% (Kramlich, 1971).

Selain itu kehilangan berat karena pemasakan dapat digunakan untuk menentukan mutu nugget. Pemasakan pada kondisi yang normal, tidak akan mengakibatkan nugget mengalami kehilangan berat lebih dari 10% karena hilangnya air atau lemak, sedangkan kehilangan melebihi 20% tidak dapat diterima. Selain batas kehilangan berat yang diijinkan, nugget tidak boleh mengkerut atau mengalami pengkerutan pada waktu pemasakan.

III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Adapun tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan keterampilan dalam pembuatan produk nugget udang
2. Mengetahui komposisi yang tepat penambahan daging ayam pada nugget udang yang disukai panelis dan meningkatkan nilai ekonomis udang putih menjadi bentuk nugget

Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah menambah profesionalitas Pranata Laboratorium pendidikan (PLP), sehingga PLP Politeknik Negeri Jember dapat meningkatkan kinerja lebih baik.

IV. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2019 bertempat di Jl. Mastrip PO. BOX 164 Jember, Politeknik Negeri Jember Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian, dan Laboratorium KWU

Pelaksanaan Penelitian

Menurut Solso & MacLin (2002), penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang di dalamnya ditemukan minimal satu variabel yang dimanipulasi untuk mempelajari hubungan sebab-akibat. Oleh karena itu, penelitian eksperimen erat kaitannya dalam menguji suatu hipotesis dalam rangka mencari pengaruh, hubungan, maupun perbedaan perubahan terhadap kelompok yang dikenakan perlakuan. Pada penelitian eksperimen ini peneliti melakukan perbandingan produk nugget yang dibuat.

Uji Organoleptik

Menurut Rahayu (1998) penilaian organoleptik merupakan cara penilaian terhadap mutu atau sifat suatu komoditi dengan menggunakan formulir uji organoleptik sebagai instrument atau alat. Uji yang dilakukan adalah uji *score sheet* yang terdiri dari uji hedonik dan uji mutu hedonik terhadap warna, aroma, rasa dan kenampakan. Pengujian Organoleptik terdiri atas 15 Panelis Dalam uji hedonik ini menggunakan 5 skala hedonik yang menunjukkan angka kesukaan yaitu 5: sangat suka sekali, 4:sangat suka, 3: suka, 2: agak suka, 1:tidak suka.

V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Karakteristik Udang

Setelah pasca panen udang mudah mengalami kerusakan oleh aktifitas mikroba dan oleh aktifitas enzim yang terdapat didalam tubuh udang. Enzim dalam tubuh udang akan tetap berkembang biak walaupun disimpan dalam suhu - 40⁰C, tubuh udang tetap mengalami kerusakan atau perubahan secara enzimatik.

Salah satu penyebab dari keadaan kerusakan adalah tingginya Ph akhir udang, biasanya Ph 6.4 - 6.6 karena rendahnya cadangan glikogen dalam daging udang. udang sukar ditangkap dalam jumlah besar tanpa pergulatan yang selanjutnya mengakibatkan turunya cadangan glikogen.

Udang tidak akan mengalami kerusakan karena bakteri sampai kekejangan mati (rigor mortis) selesai. Pendinginan segera sesudah penangkapan akan memperlambat berlangsungnya rigor mortis dan akibat selanjutnya.oleh karena itu kerusakan oleh mekanisme ini akan terhambat dan berakibat memperlambat pertumbuhan bakteri (K.A. Buckle. 1989).

Hasil Uji Organoleptik

Uji Hedonik Rasa

ANOVA

hasil uji hedonik rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.400	3	.800	.063	.979
Within Groups	202.800	16	12.675		
Total	205.200	19			

Dari data tabel Anova diperoleh F tabel=0,063 dengan sig=0,979 jadi dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata hasil sensorik hedonik rasa.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: hasil uji hedonik rasa

LSD

(I) samp	(J) sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
90	80	.80000	2.25167	.727	-3.9733	5.5733
100	80	.00000	2.25167	1.000	-4.7733	4.7733
	70	.00000	2.25167	1.000	-4.7733	4.7733
	100	-.80000	2.25167	.727	-5.5733	3.9733
90	80	-.80000	2.25167	.727	-5.5733	3.9733
	70	-.80000	2.25167	.727	-5.5733	3.9733
	100	.00000	2.25167	1.000	-4.7733	4.7733
80	90	.80000	2.25167	.727	-3.9733	5.5733
	70	.00000	2.25167	1.000	-4.7733	4.7733
	100	.00000	2.25167	1.000	-4.7733	4.7733
70	90	.80000	2.25167	.727	-3.9733	5.5733
	80	.00000	2.25167	1.000	-4.7733	4.7733

Dari tabel multiple comparisons/Post Hoc diperoleh nilai sig untuk sampel 100,90,80,70 > 5% jadi dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hedonik rasa. Kecuali pada perlakuan 90 yang berbeda.

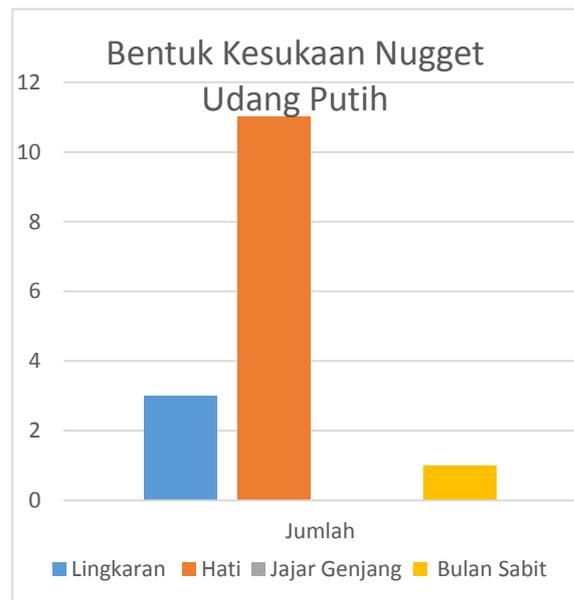
Sebagian besar air di dalam tubuh udang merupakan air bebas (*free water*) sebanyak 67% dan selebihnya merupakan air tak bebas (*bound water*), yakni cairan tubuh yang secara kimia terikat kuat dengan substansi lain didalam tubuh udang. Seperti molekul protein dan karbohidrat (Hariadi S, 1994), hal ini salah satu penyebab perubahan rasa pada nugget.

Kesegaran udang harus dijaga, karena pada suhu rendah dapat menonaktifkan enzim mematikan organisme yang ada pada udang (Sowedo Hadiwiyoto, 1990). Apabila tidak dijaga tingkat kesegaran udang maka kontaminasi bakteri dan menghambat proses perombakan protein oleh bakteri tersebut, ini adalah penyebab utama hedonic rasa.

Tingkat kesegaran atau penurunan suhu akan menurunkan proses kimia, mikrobiologis dan biokimia yang berhubungan dengan kelayuan (*senescence*), kerusakan (*decay*), pembusukan dan lain – lain. Lebih lanjut Idrial & Didiek Hermaudi, (1990) menyatakan setiap penurunan suhu dibawah 8°C kecepatan reaksi menurun menjadi setengahnya.

Menurut Sri Purwaningsih (1995), bagian kepala udang merupakan bagian yang sangat berpengaruh terhadap daya simpan karena pada

bagian ini banyak terdapat enzim (enzim tironase) dan bakteri pembusuk. Lebih lanjut Sri Purwaningsih (1995), menyatakan bahwa enzim dalam tubuh udang akan tetap bekerja walaupun disimpan dalam suhu -40°C, tubuh udang tetap mengalami perubahan secara enzimatik.



Gambar Diagram Batang Uji kesukaan Bentuk Nugget

Dari gambar diagram batang diatas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa keterampilan yang peneliti lakukan adalah dengan menguji bentuk kesukaan nugget udang putih dengan empat buah bentuk, yaitu : lingkaran, hati, jajar genjang, dan bulan sabit dengan menggunakan cetakan adonan nugget. Berdasarkan hasil dari 15 panelis terhadap uji kesukaan bentuk nugget maka di dapatkan bentuk nugget yang paling disukai bentuk hati dengan jumlah 11 panelis dan bentuk nugget yang paling tidak disukai adalah bentuk jajar genjang dengan jumlah 0 panelis.

KESIMPULAN

1. Dapat meningkatkan keterampilan pembuatan produk nugget udang yang lebih cepat, tepat dan efisien waktu dan tenaga kerja .
2. Mengetahui komposisi yang tepat penambahan daging ayam pada nugget udang yang disukai panelis adalah perlakuan 90% dan bentuk hati.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami sampaikan ucapan terimakasih atas terselesaikannya penelitian ini kepada:

1. **Saiful Anwar, S.Tp, MP.,** Direktur Politeknik Negeri Jember.
2. **Dr. Ir. Budi Hariono, M.Si,** Kepala Pusat Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat.
3. Tim Reviewer Pusat Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat.
4. PLP Politeknik Negeri Jember.
5. Semua Pihak yang membantu penyelesaian penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, 1983. *Daftar Komponen Bahan Kimia*. Direktorat Gizi. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- [2] Buckle, K.A. 1983. *Ilmu Pangan*. Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- [3] Darmono, 1991. *budidaya udang panaeus*. Kanisius. Jakarta
- [4] Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi pengawetan pangan Pangan*. UI – Press. Jakarta.
- [5] Harris, Robert.S dan Endel Karmas, 1974. *Evaluasi Gizi Pada Pengolahan Bahan Pangan*. Terbitan kedua. ITB. Bandung.
- [6] Jamasuta. I. G. P.1983. *Hubungan Antara Komposisi dan Evaluasi Emulsi Campuran Telur dan Hati*. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta
- [7] Kramlich, W.E. 1971. *Sausage Products dalam The Science of Meat and Meat Products*. Freeman & Co. San Fransisco.
- [8] Mudjiman ahmad, 1992. *Budidaya udang galah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- [9] Poedjadi Anna, 1994. *Dasar-dasar biokimia*. UI-PRESS. Jakarta
- [10] Sri Yuni dan Nur Aeni Khalid, 2003. *Mencari Formulasi Pembuatan Fish Nugget yang baik*. Jember. Politeknik Negeri Jember.
- [11] Winarno F.G.1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta