

Daya Simpan Nugget Oncom Wortel (Ontel) Dan Peluangnya Sebagai Lauk Nabati

Dahlia Nurdini^{1*)}, Wiwit Wijayanti²⁾, Ribka Gledya³⁾

¹⁾²⁾³⁾Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas MH Thamrin

Correspondence Author: dinidahlianurdini@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jkmp.v1i1.1183>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengolah oncom menjadi nugget yang disebut dengan Nugget Ontel (Nugget Oncom Wortel) untuk mengetahui lama penyimpanan Nugget Ontel terhadap aspek rasa, aroma, warna, tekstur, dan tingkat kesukaan secara keseluruhan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Universitas M.H Thamrin. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 level dan 2 kali replikasi. Berdasarkan hasil uji friedman menunjukkan bahwa ada pengaruh lama penyimpanan terhadap aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur. Berdasarkan aspek rasa pada penyimpanan sampai dengan 5 minggu menunjukkan rasa oncom kurang nyata, aroma yang tidak beraroma oncom, dengan warna kuning kecoklatan dan tekstur yang empuk. Ada pengaruh lama penyimpanan terhadap tingkat kesukaan aspek warna dan tekstur. Tidak ada pengaruh terhadap tingkat kesukaan aspek rasa dan aroma. Tingkat kesukaan nugget ontel yang disimpan sampai dengan 5 minggu terhadap aspek rasa, warna, aroma, tekstur, dan tingkat kesukaan secara keseluruhan berada pada tingkat suka. Berat satu penukar nugget ontel adalah 42 gr dengan bentuk 2 potong sebesar 7 cm x 2 cm x 2 cm. hasil uji mikroorganisme menunjukkan bahwa nugget ontel yang telah disimpan selama 5 minggu masih aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci; oncom, nugget, wortel

Abstract

The aims this study is to process oncom into nuggets called Nugget Ontel (Nugget Oncom Carrots) to determine the storage time of Nugget Ontel on aspects of taste, aroma, color, texture, and overall level of preference. The research was conducted at the M.H Thamrin University Laboratory. The research method used was Completely Randomized Design (CRD) with 4 levels and 2 times of replication. Based on the results of the Friedman test, it shows that there is an effect of storage time on aspects of taste, aroma, color, and texture. Based on the taste aspect on storage for up to 5 weeks, the oncom taste was less significant, the oncom aroma was not fragrant, with a brownish yellow color and soft texture. There is an effect of storage time on the level of preference for color and texture aspects. There is no effect on the level of preference for the taste and aroma aspects. The level of preference for ontel nuggets stored for up to 5 weeks on aspects of taste, color, aroma, texture, and the overall level of preference was at the level of liking. The weight of one ontel nugget exchanger is 42 grams with 2 pieces of 7 cm x 2 cm x 2 cm. Microorganism test results showed that ontel nuggets that had been stored for 5 weeks were still safe for consumption.

Key word; oncom, nugget, carrot

PENDAHULUAN

Oncom adalah makanan tradisional Indonesia yang berasal dari daerah Jawa Barat. Saat ini dikenal dua jenis oncom yaitu oncom merah dan oncom hitam. Perbedaan dari kedua jenis oncom tersebut dibedakan atas bahan baku serta jenis kapang yang digunakan dalam

proses fermentasi. Oncom merah umumnya dibuat dari ampas tahu dan jenis kapang yang digunakan adalah kapang *Neurospora sitophila* yang mempunyai strain merah, merah muda, dan warna peach. Selama proses fermentasi kapang *Neurospora sitophila* menghasilkan enzim lipase yang aktif sehingga dapat menguraikan pati menjadi gula serta pembentukan sedikit alkohol yang menimbulkan bau yang khas pada oncom (Matsuo, 2003).

Walaupun oncom terbuat dari ampas tahu, oncom memiliki nilai dan mutu gizi yang baik. Karena proses fermentasinya yang mengubah senyawa yang bersifat kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna oleh tubuh. Dari komposisi zat gizinya oncom memiliki kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan tahu yaitu 13 gram per 100 gram, dan kadar Fe yang paling tinggi dibandingkan dengan tahu dan tempe yaitu 27 mg per 100 g oncom. (PERSAGI, 2009).

Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa produksi kedelai pada tahun 2015 di provinsi Jawa Barat adalah 98.938 ton. Sedangkan konsumsi rata-rata perkapita seminggu bahan makanan tahu pada tahun 2014 adalah 0,136 dan tempe 0,133. Dengan banyaknya produksi kacang kedelai menunjukkan hasil produksi oncom yang meningkat sehingga banyak ketersediaan oncom yang dijumpai di pasar tradisional maupun pedagang sayur keliling.

Oncom biasanya diolah menjadi topping untuk lontong, ditumis dengan campuran leunca, dibuat menjadi isian combro, digoreng dengan membalutkan tepung, bahkan sebagian masyarakat mengolah oncom menjadi sambal. Selain itu oncom juga dapat dibuat variasi resep yang lebih bervariasi dengan cara diolah menjadi nugget.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6638-2002 mendefinisikan nugget ayam adalah produk olahan ayam yang dicetak, dimasak, dibuat dari campuran daging ayam giling yang diberi bahan pelapis dan dibekukan. Nugget merupakan produk olahan daging yang memiliki rasa enak, khas, dan nugget memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga digemari oleh hampir semua kalangan masyarakat. Menurut Departemen riset Indonesia Finance Today (IFT), industri pengolahan nugget memiliki pasar yang prospektif di Indonesia seiring dengan trend konsumsi makanan praktis oleh masyarakat. Data Corinthian Infopharma Corpora, sebuah lembaga peneliti independen, menunjukkan konsumsi nugget meningkat 16,72% setiap tahunnya.

Bahan baku nugget biasanya adalah daging ayam atau daging sapi, akan tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa oncom dapat dibuat menjadi alternatif pengganti daging ayam dalam pengolahan nugget. Karena ketersediaan oncom yang banyak di pasaran dan tekstur oncom hampir sama dengan daging ayam. Pengolahan oncom sebagai nugget perlu penambahan bahan lain seperti sayuran untuk menambah nilai gizi, maka dari itu diberikan wortel sebagai variasi untuk menambah kandungan serat. Supaya nugget dapat bertahan lebih lama dalam masa simpannya, pengolahannya nugget dipasaran biasanya diolah dalam bentuk *frozen food* atau bahan makanan beku.

Pembekuan merupakan metode yang sangat baik untuk pengawetan nugget, karena proses pembekuan pada temperatur -100°C akan menghambat pertumbuhan mikroorganisme, sehingga nugget yang disimpan dalam suhu beku dapat bertahan lebih lama. Melihat fenomena tersebut, peneliti akan mengolah oncom menjadi nugget yang disebut dengan Nugget Ontel (Nugget Oncom Wortel). Ukuran Nugget Ontel yang siap dikonsumsi dibuat setara dengan satu penakar sumber protein nabati, dan diolah dengan teknik pengolahan *frozen food* sehingga dapat dijadikan variasi lauk nabati di kalangan masyarakat karena kepraktisan dalam penyajiannya. Pembekuan kemungkinan akan mengubah cita rasa fisik, kimia, dan biologi. Oleh karena itu penelitian ini juga akan meneliti perubahan yang terjadi pada Nugget Ontel yang telah dibekukan salah satunya dilakukan uji mikrobiologi.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental dengan derajat kepercayaan 95% yang bertujuan mengetahui lama penyimpanan Nugget Ontel terhadap aspek rasa, aroma, warna, tekstur, dan tingkat kesukaan secara keseluruhan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 2 kali pengulangan.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu tahap penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Uji coba penelitian pendahuluan dilakukan untuk menetapkan resep Nugget Ontel yang disukai. Pada penelitian pendahuluan dilakukan 3 variasi resep yaitu di lihat dari perbandingan antara Oncom dengan tepung roti. Pada penelitian pendahuluan dilakukan uji organoleptik dengan jumlah panelis sebanyak 25 orang panelis agak terlatih. Pembuatan Nugget Ontel dibuat dengan perbandingan persentasi antara

oncom dengan tepung roti yaitu 30%, 50%, dan 70%. Hasil uji organoleptik tersebut telah dilakukan analisa deskriptif untuk menentukan salah satu resep yang paling disukai. Sedangkan penelitian lanjutan dimaksudkan untuk mengetahui daya simpan, pengujian mikrobiologi, daya terima, dan uji organoleptik Nugget Ontel yang telah disimpan beku selama 5 minggu.

Data uji organoleptik diolah untuk mengetahui sifat organoleptik dan daya terima nugget oncom setelah disimpan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji statistik Non Parametrik “Friedman” kemudian dilanjutkan dengan uji pembandingan ganda Daniel. Sedangkan pengolahan data untuk uji mikrobiologi yaitu dibandingkan dengan standar aman yang berlaku untuk mengetahui penentuan mutu Nugget Ontel setelah di simpan. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan, peraturan tentang penetapan batas maksimum cemaran mikroba nugget dalam perhitungan ALT (300C, 72 Jam) adalah 1×10^5 koloni/g (BPOM, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Mikrobiologi

Nugget Ontel yang dihasilkan di simpan dalam lemari pendingin dan menunjukkan hasil pengamatan terhadap suhu *freezer* rumah tangga pada saat penyimpanan Nugget Ontel yaitu -20°C . Selanjutnya dilakukan uji mikrobiologi pada Nugget Ontel yang telah disimpan. Uji mikrobiologi dilakukan dengan cara perhitungan ALT. Hasil uji mikrobiologi pada Nugget Ontel yang belum disimpan maupun yang telah disimpan 5 minggu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah mikroorganisme dalam 25 g Nugget Ontel

Penyimpanan	Jumlah Mikroorganisme	Batas Maksimum
0 Minggu	$5,2 \times 10^2$	ALT (30°C, 72 Jam) 1×10^5 koloni/g (BPOM, 2005)
3 Minggu	$9,7 \times 10^2$	
4 Minggu	1×10^3	
5 Minggu	$1,1 \times 10^3$	

Jumlah mikroorganisme yang dihasilkan sampai dengan penyimpanan 5 minggu yaitu sebesar $1,1 \times 10^3$ menghasilkan nilai di bawah batas maksimum jumlah mikroorganisme dalam produk nugget, maka dari itu dapat dikatakan bahwa Nugget Ontel yang telah disimpan selama 5 minggu masih aman untuk dikonsumsi, meskipun penyimpanan Nugget

Ontel dilakukan di freezer rumah tangga dengan keadaan freezer yang suka dibuka dan ditutup. Namun demikian perlu di perhatikan kualitas suhu freezer yang baik.

Hasil Uji Organoleptik

Rasa

Dari Tabel 2 dapat dilihat pada penilaian uji mutu hedonik terhadap rasa Nugget Ontel dari kriteria rasa oncom tidak nyata dan rasa oncom kurang nyata pada perlakuan tanpa penyimpanan sebanyak 34 panelis (68%), pada penyimpanan 3 minggu sebanyak 31 panelis (62%), pada penyimpanan 4 minggu sebanyak 20 panelis (40%), pada penyimpanan 5 minggu sebanyak 24 panelis (48%). Dari hasil uji friedman, dengan derajat kepercayaan 5% didapatkan hasil p-value (0,004) < α (0,05) maka Ho ditolak, artinya ada pengaruh penyimpanan suhu beku Nugget Ontel terhadap aspek rasa.

Tabel 2. Hasil Nilai Rata-Rata Persentase Jumlah Panelis Uji Organoleptik Mutu Hedonik Terhadap Aspek Rasa Nugget Ontel

Kriteria	Tanpa Penyimpanan		Penyimpanan 3 minggu		Penyimpanan 4 minggu		Penyimpanan 5 minggu	
	T1		T2		T3		T4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ROTN	9	18	14	28	1	2	6	12
ROKN	25	50	17	34	19	38	18	36
ROAN	11	22	7	14	17	34	11	22
RON	5	10	11	22	10	20	13	26
ROSN	0	0	1	2	3	6	2	4
Jumlah	50	100	50	100	50	100	50	100

Aroma

Dari Tabel 3 dapat dilihat pada penilaian uji mutu hedonik terhadap aspek warna Nugget Ontel dari kriteria Agak Kuning dan kuning kecoklatan pada perlakuan tanpa penyimpanan sebanyak 38 panelis (76%), pada penyimpanan 3 minggu sebanyak 30 panelis (60%), pada penyimpanan 4 minggu sebanyak 40 panelis (80%), dan pada penyimpanan 5 minggu sebanyak 48 panelis (96%). Dari hasil uji friedman, dengan derajat kepercayaan 5% didapatkan hasil p-value (0,000) < α (0,05) maka Ho ditolak, artinya ada pengaruh penyimpanan suhu beku Nugget Ontel terhadap aspek warna.

Tabel 3. Hasil Nilai Rata-Rata Persentase Jumlah Panelis Uji Organoleptik Mutu Hedonik Terhadap Aspek Warna Nugget Ontel

Kriteria	Tanpa	Penyimpanan 3	Penyimpanan 4	Penyimpanan 5
----------	-------	---------------	---------------	---------------

	Penyimpanan		minggu		minggu		minggu	
	T1		T2		T3		T4	
	n	%	n	%	N	%	n	%
K	1	2	0	0	0	0	0	0
AK	0	0	0	0	4	8	3	6
KK	38	76	30	60	36	72	45	90
CM	11	22	20	40	10	20	2	4
CT	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	50	100	50	100	50	100	50	100

Tekstur

Dari Tabel 4 dapat dilihat pada penilaian uji mutu hedonik terhadap tekstur Nugget Ontel dari kriteria empuk dan agak empuk pada perlakuan tanpa penyimpanan sebanyak 45 panelis (90%), pada penyimpanan 3 minggu sebanyak 39 panelis (78%), pada penyimpanan 4 minggu sebanyak 45 panelis (90%), dan pada penyimpanan 5 minggu sebanyak 44 panelis (88%). Dari hasil uji friedman, dengan derajat kepercayaan 5% didapatkan hasil $p\text{-value} (0,001) < \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh penyimpanan suhu beku Nugget Ontel terhadap aspek tekstur.

Tabel 4. Hasil Nilai Rata-Rata Persentase Jumlah Panelis Uji Organoleptik Mutu Hedonik Terhadap Tekstur Nugget Ontel

Kriteria	Tanpa Penyimpanan		Penyimpanan 3 minggu		Penyimpanan 4 minggu		Penyimpanan 5 minggu	
	T1		T2		T3		T4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
STE	0	0	5	10	0	0	0	0
TE	3	6	5	10	2	4	1	2
AE	10	20	17	34	10	20	7	14
E	35	70	22	44	35	70	37	74
SE	2	4	1	2	3	6	5	10
Jumlah	50	100	50	100	50	100	50	100

Tingkat kesukaan secara keseluruhan

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan secara keseluruhan Nugget Ontel dari kriteria suka dan sangat suka pada perlakuan tanpa penyimpanan sebanyak 34 panelis (68%), pada penyimpanan 3 minggu 12 panelis (24%), pada penyimpanan 4 minggu 32 panelis (64%), dan pada penyimpanan 5 minggu sebanyak 41 panelis (82%). Dari hasil uji friedman, dengan derajat kepercayaan 5% didapatkan hasil $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh penyimpanan suhu beku Nugget Ontel terhadap tingkat kesukaan secara keseluruhan.

Tabel 5. Hasil Nilai Rata-Rata Persentase Jumlah Panelis Uji Organoleptik Hedonik Terhadap Tingkat kesukaan Secara Keseluruhan Nugget Ontel

Kriteria	Tanpa Penyimpanan		Penyimpanan 3 minggu		Penyimpanan 4 minggu		Penyimpanan 5 minggu	
	T1		T2		T3		T4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
SS	2	4	0	0	2	4	7	14
S	32	64	12	24	30	60	34	68
AS	13	26	23	46	13	26	9	18
TS	3	3	15	30	5	10	0	0
STS	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	50	100	50	100	50	100	50	100

KESIMPULAN

Dari Penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh penyimpanan suhu beku Nugget Ontel terhadap aspek rasa, aroma, warna dan tekstur. Berdasarkan aspek rasa pada penyimpanan sampai dengan 5 minggu menunjukkan rasa oncom kurang nyata. Namun demikian pada penyimpanan 4 minggu, rasa oncom menjadi agak nyata. Aspek aroma pada penyimpanan sampai dengan 5 minggu menunjukkan aroma yang tidak beda nyata yaitu tidak beraroma Oncom. Aspek warna pada penyimpanan sampai dengan 5 minggu menimbulkan warna yang tidak beda nyata dengan perlakuan tanpa penyimpanan, yaitu kuning kecoklatan. Aspek tekstur pada penyimpanan sampai dengan 5 minggu menimbulkan tekstur yang empuk. Namun demikian pada penyimpanan 3 minggu, mengalami perubahan tekstur menjadi agak empuk dan hasil Uji Mikroorganisme menunjukkan bahwa Nugget Ontel yang telah disimpan selama 5 minggu masih aman untuk dikonsumsi.

SARAN

Ketebalan coating dan waktu dalam menggoreng Nugget Ontel perlu diperhatikan dengan baik agar mendapatkan hasil yang maksimal dan dilakukan penelitian lanjutan Nugget Ontel pada penyimpanan lebih dari 5 minggu dan menguji daya terima Nugget Ontel sebagai lauk nabati.

REFERENSI

Anonim. *Chicken nugget*. <http://septa-ayatullah.blogspot.com/> Akses Tanggal 6 November 2015. Jakarta.

Ayu, Endang. 2013. *Pengaruh Substitusi Ampas Tahu Terhadap Mutu Organoleptik Dan Daya Terima Nugget*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Universitas M.H Thamrin, Jakarta

[BPOM] - Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2005. Nomor HK.00.06.1.52.4011 tentang jenis dan batas maksimum cemaran mikroba dalam makanan. Jakarta

[BPS] – Badan Pusat Statistik. 2015. *Produksi Kedelai Menurut Provinsi*. Jakarta

- Daniel, W, Wayne. 1989. *Statistik Nonparametrik Terapan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hadiwiyoto, S. 1898. *Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur*. Liberty, Yogyakarta
- [IFT] – Indonesia Finance Today. 2015. *Makanan Praktis*. Akses tanggal 6 November 2015. Jakarta
- Matsuo, 2003. *Pengolahan Pangan dari Kacang kedelai*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- [PERSAGI] – Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kompas Gramedia. Jakarta
- Rahayu W.P. 2012. *Mikrobiologi Pangan*. Bogor : IPB Press
- Setyaningsih, Dwi, dkk. 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press. Bogor.
- [SNI]. Standar Nasional Indonesia. 2002. SNI 01-6638-2002 tentang syarat mutu *chicken nugget*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- Soesarsono. 2003. *Pengujian Organoleptik Terhadap Mutu Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta
- Waspadji, S, Sukardji, dkk. 2013. *Menyusun Diet Berbagai Penyakit Berdasarkan Daftar Bahan Makanan Penukar*. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Winarno, FG. 2007. *Teknobiologi Pangan*. Mbrilio Press. Jakarta
- Yuyun, A. 2007. *Paduan Wirausaha Membuat Aneka Masakan Frozen Food*. Agromedia Pustaka. Jakarta