5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian tentang pengaruh penambahan tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) dengan metode pengeringan *oven* terhadap kualitas nugget ikan tuna (*Thunnus albacares*) yaitu:

- Penambahan tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) memberikan pengaruh terhadap nilai gizi, organoleptik dan kualitas nugget ikan tuna (*Thunnus albacares*).
- Penambahan konsentrasi tepung kubis ungu (*Brassica oleracea*) yang menghasilkan kualitas nugget ikan tuna (*Thunnus albacares*) terbaik yaitu pada konsentrasi 2,8%, dengan nilai kadar air 61,73%, kadar protein 4,73%, kadar lemak 4,49%, kadar abu 1,87%, kadar karbohidrat 32,36%, nilai rasa 4,25, nilai warna 4,07, nilai tekstur 4,37, nilai aroma 4,22, bilangan peroksida 0,27 mgEq/kg, TBA 0,0137 mgEq/kg, nilai pH 6,41, a_w 0,76, dan TPC 5,61 CFU/ml. Dan perlakuan terbaik pada hari ke 3 adalah perlakuan E, dengan nilai kadar air 54,96%, kadar protein 4,39%, kadar lemak 3,87%, kadar abu 2,19%, kadar karbohidrat 22,54%, nilai rasa 2,06, nilai warna 2,13, nilai tekstur 2,41, nilai aroma 2,52, bilangan peroksida 4,91 mgEq/kg, TBA 0,6767 mgEq/kg, nilai pH 6,77, a_w 0,83, dan TPC 6,01 CFU/ml.

5.2 Saran

Hasil dari penelitian ini, masih perlu adanya penelitian lebih lanjut, dengan melakukan penambahan kombinasi bahan tambahan lain pada pembuatan nugget ikan tuna yang ditambahkan tepung kubis ungu sehingga produk nugget ikan tuna ini

tidak berasa asam dan bisa lebih baik dalam nilai gizi, kualitas dan kesukaan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

Abun. 2006. Evaluasi Nilai Kecernaan Limbah Ikan Tuna (*Thunnus atlanticus*) Produk Pengolahan kimiawi dan Biologis Serta Nilai Retensi Nitrogen pada Ayam Broiler. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran. Bandung.

Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta.

Aida, Yuannita., Ch. F. Mamuaja , A. T. Agustin. 2014. Pemanfaatan Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Daging Ikan Layang (*Decapterus sp.*) Pada Pembuatan Abon. Politeknik Gorontalo. Gorontalo. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. Vol. 2 (1)

Amalia, U. 2012. Pendugaan Umur Simpan Produk Nugget Ikan Dengan Merk Dagang *Fish Nugget* "So Lite". Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Jurnal Saintek Perikanan 8 (1).

Amerningtyas, D; Purnomo,H dan Siswanto. 2001. Kualitas Nugget Daging Ayam Boiler dan Ayam Petelur Afkir dengan Menggunakan Tapioka dan Tapioka Modifikasi serta Lama Pengukusan yang Berbeda. Biosins 1 (1).

Aminah, S. 2010. Bilangan Peroksida Minyak Goreng Curah dan Sifat Organoleptik Tempe pada Pengulangan Penggorengan. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang 01 (1).

Andarti, I.Y dan A. K. Wardani. 2014. Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Kimia, Mikrobiologi dan Organoleptik Miso Kedelai Hitam (*Glycine max (L)*). Jurnal Pangan dan Agroindustri 3 (3).

Apriyantono, A., D. Fardiaz, N.L Puspitasari, Sedarnawati, dan S. Budiyanto. 1989. Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.

Asgar, A., Zain S, Widyasanti A, dan Wulan A. 2013. Kajian Karakteristik Proses Pengeringan Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) Menggunakan Mesin Pengering Vakum. J. Hort. 23 (4):379-389.

Cavalcanti, R. N., T. D. Santos, and M. A. A. Meireles. 2011. Non-Thermal Stabilization Mechanisms of Anthocyanins in Model and Food System. Food Research International.

Daramola, B. and S.A Osanyinlusi. 2006 Investigation on Modification of Cassava Starch Using Active Components of Ginger Roots (Zingiber officinale Roscoe). African Journal of Biotechnology 5: 917-920.

De Garmo, E. P; W. G. Sulivan and C. P. Canada. 1984. *Engineering Economic. Seventh Edition*. Mac Millan Publishing Company. New York. Hal 54

Desrosier, 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerjemah M. Muljohardjo. UI-Press, Jakarta.

Dewanti, T. W. 2006. Pangan Fungsional: Makanan untuk Kesehatan. Penerbit Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

Dewi, M. T. I. dan N Hidajati. 2012. Peningkatan Mutu Minyak Goreng Curah Menggunakan Adsorben Bentonit Teraktivasi. UNESA Journal of Chemistry 1: 47-53.

Fardiaz, S. 1984. Analisis Mikrobiologi Pangan. Pusat Antar Universitas. Institut Pertanian. Bogor. Bogor.

Hadi,H. 2011. Piperin dari Buah Lada. Penebar Swadaya: Depok.

Hidayati. 2002. Peningkatan Nilai Tambah Ikan Pelagis Gelondongan Menjadi Produk Siap Saji Kualitas Ekspor untuk Mendukung Kemandirian dan Ketahanan Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Jakarta Pusat.

Hermaningsih, A. 2010. Manfaat Serat dalam Menu Makanan Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Koentjoroningrat. 1983. Metode Penelitian Masyarakat. Gramedia. Jakarta.

Kordi, M. 2010. Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik dan Obat-obatan. Lily Publisher. Yogyakarta.

Kusnandar, 2010. Kimia Pangan Komponen Makro. Jakarta. Dian Rakyat.

Lin, W., T. Khor, H. Wang dan A. Kong. 2008, *Sulforaphane Suppressed LPS-induced Inflammation in Mouse Peritoneal Macrophages through Nrf2 Dependent Pathway*. Biochem Pharmacol 76 (8).

Maghfiroh, I. 2000. Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat Terhadap Karaktristik Nugget dari Ikan Patin (*Pangasius hypothalamus*). Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Marwati, S. 2000. Kajian Penggunaan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea L*) sebagai Indikator Alami Titrasi Asam Basa. FMIPA. UNY. Yogyakarta.

Marwati, S. 2010. Kajian Penggunaan ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea L*) sebagai Indikator Alami Titrasi Asam Basa. Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY.

Miazwir. 2012. Analisis Aspek Biologi Reproduksi Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) Yang Tertangkap Di Samudera Hindia. Tesis. Universitas Indonesia. Depok.

Mietha, 2008. Kandungan Gizi Telur. http://mietha.wordpress.com/2008 /11/26/ telur -makanan-berlimpah-gizi/. Diakses pada tanggal 12 Juni 2013 pada pukul 13.00 WIB.

Nur, A. 2011. Identifikasi dan Karakterisasi Substrat Antimikroba dari Bakteri Asam Laktat Kandidat Probiotik yang Diisolasi dari Dadiah dan Yogurt. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Oktavianingsih, Y. 2008. Proses Pengolahan Bakso Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Desa Bandung Kecamatan Diwet Kabupaten Jombang Jawa Timur. PKL. FPIK Universitas Brawijaya. Malang.

Padmaningrum, Regina, Tutik dan D. Salirawati. 2007. Pengembangan Prosedur Penentuan Kadar Asam Cuka secara Titrasi Asam Basa dengan Berbagai Indikator Alami. Laporan Penelitian. UNY. Yogyakarta.

Peranginangin, R. 2010. Peningkatan Nilai Tambah Ikan Pelagis gelondongan menjadi Produk Siap Saji Kualitas Ekspor untuk Mendukung Kemandirian dan Ketahanan Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Jakarta Pusat.

Plantamour. 2011. Komposisi Gizi Bawang Merah. http://www.plantamor.com /index. php?plant=56. diakses tanggal 20 Maret 2015 pukul 20.00 WIB.

Prinyawiwatkul, W., K. H. Mc Wather, L. R. Beuchat and R. D. Philips. 1997. *Optimizing Acceptualy Of Chicken Nuggets Containing Fermented Cowpea And Peanut Flours*. *J. Food Sci*. 62 (4).

Puspitasari, D. 2008. Kajian Subtitusi Tapioka dengan Rumput Laut (*Euchema cottoni*) pada Pembuatan Bakso. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Rismunandar. 1986. Membudidayakan 5 Jenis Bawang. CV. Sinar Baru: Bandung. Halaman 29.

Rospiati, E. 2006. Evaluasi Mutu dan Nilai Gizi Nugget Daging Merah Ikan Tuna (*Thunnus sp*.). Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Samminah. 2012. Komposisi Mineral Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*) dan Pengaruh Perebusan Terhadap Kelarutan Mineral. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Santoso, H.B. 2008. Ragam dan Khasiat Tanaman Obat. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 142 halaman.

Sediaoetama, A.J. 2000. Ilmu Gizi. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta.

Senja, R. Y., E. Issusilaningtyas, A. K. Nugroho dan E. P. Setyowati. 2014. Perbandingan Metode Ekstraksi dan Variasi Pelarut Terhadap Rendemen dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kubis Ungu *(Brassica oleracea* L*. var. capitata f. rubra.* Fakultas Farmasi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 19 (1), p 43-48 ISSN: 1410-5918.

Setyowati, A. 2010. Penambahan Natrium Tripolifosfat dan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) pada Pembuatan Karak. Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Jurnal Agri Sains 01 (1).

Simatupang, L. R. 2000. Asas - asas Penelitian Behavioral. UGM. Yogyakarta.

Siregar, A. Y. 2008. Pengaruh Jumlah Tepung Roti terdapat Mutu *Chiken Burger* Selama Penyimpanan Beku. Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.

SNI 3751. 2009. Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan. Badan Standardisasi Nasional.

SNI 7758. 2013. Nugget Ikan. Badan Standardisasi Nasional.

Subarna. 1996. Formulasi Produk-produk Serealia dan Umbi-umbian Untuk Produk Ekstrusi, Bakery, dan Penggorengan. Makalah. Pelatihan Produk-produk Olahan, Ekstrusi, *Bakery*, dan *Frying*. Jakarta.

Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 2007. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.

Sudaryani, T. 2003. Kualitas telur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sugeng H.R. 2006. Tanaman Apotik Hidup. PT. Aneka Ilmu. Semarang.

Sugiharto. 2006. Budidaya Tanaman Bawang Merah. PT. Aneka Ilmu. Semarang. Hal. 51

Sugito dan H. Ari . 2006. Penambahan Daging Ikan Gabus (*Ophicephallus strianus*) dan Aplikasi Pembekuan pada Pembuatan Pempek Gluten. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia 8 (2).

Suhendra, M.S., M. Ulfa, Silly O.B. M, Marhaway. 2013. Pembuatan Nugget Ikan (*fish nugget*) sebagai Salah Satu Usaha Deferensiasi Pengolahan Ikan di Banda Aceh.

Suryono, Harijono, dan Yunianta. 2013. Pemanfatan Ikan Tuna (*Yellowfin tuna*), Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) dan Sagu (*Metroxylon sago* sp) Dalam Pembuatan Kamaboko. Hal 9-20.

Susanto, A. 2009. Uji Korelasi Kadar Air Kadar Abu, *Water Activity* dan Bahan Organik Pada Jagung di Tingkat Petani, Pedagang Pengumpul dan Pedagang Besar. Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian. Jakarta.

Swastawati, Fronthea., Titi Surti, Tri Winarni Agustini, dan Putut Har Riyadi. 2013. Karakteristik Kualitas Ikan Asap Yang Diproses Menggunakan Metode Dan Jenis Ikan Berbeda. Universitas Diponegoro. Semarang. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. Vol 2 (3).

Syarif, R. dan H. Halid. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Penerbit Arcan. Jakarta.

Triyono, A. 2010. Mempelajari Pengaruh Penambahan Beberapa Asam pada Proses Isolasi Protein Terhadap Tepung Protein Isolat kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*). Seminar Rekayasa Kimia dan Proses. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.

Umar, Razali dan Andi Novita. 2014. Derajat Keasaman Dan Angka Reduktase Susu Sapi Pasteurisasi Dengan Lama Penyimpanan Yang Berbeda. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. Jurnal Medika Veterinaria. Vol. 8 (1)

Wahyuni, Lara Sofhy. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kubis (*Brassica oleracea L.var. capitata L.*) Terhadap Bakteri Escherichia Coli. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.

Wardana, A. 2008. Pengemas Edible Film Diperkaya Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea Var. Capitata L. F. Rubra*) sebagai Bioindikator Deteksi Umur Simpan Sosis. Skripsi. FTP Universitas Brawijaya, Malang.

Wellyalina. F. Azima. Aisman. 2013. Pengaruh Perbandingan Tetelan Merah Tuna dan Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. hal. 9–17.

Wicaksono, D. A. 2007. Pengaruh Metode Aplikasi Citosan, Tanin, Natrium, Metabisulfit dan Mix Pengawet Terhadap Umur Simpan Bakso Daging Sapi pada Suhu Ruang. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winarno, F.G. 2010. Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winnike, A. 2002. Tepung Roti dan Tepung Panir. Pedoman Membuat Tepung Panir.

Zaidar, E., Rumodang, B. and D. Lestrari. 2013. Pembuatan Edible Film dari campuran Tepung Rumput Laut. FMIPA. Lampung.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisa Kadar Protein (Sudarmadji *et al.*, 2007)

Cara yang dilakukan dalam analisa kadar protein adalah menentukan kadar protein kasar dengan metode Kjeldahl. Analisa protein atau nitrogen dengan menggunakan metode Kjeldahl terbagi menjadi tiga tahap yaitu destruksi, destilasi dan titrasi.

- Ditimbang 1 gram sampel yang telah dihaluskan dan dimasukkan ke dalam labu kjeldahl.
- Sampel ditambahkan larutan H_2SO_4 pekat 15 ml di dalam ruang asam dan tablet Kjeldahl sebagai katalisator.
- Dipanaskan semua bahan dalam labu kjeldahl dalam lemari asam sampai berhenti berasap (sampai cairan menjadi jernih) sekitar 2-3 jam.
- Didinginkan dengan air mengalir.
- Ditambahkan 100 ml aquadest dan 50 ml NaOH kemudian didestilasi.
- Destilat ditampung dalam erlenmeyer yang telah diisi dengan 50 ml H_3BO_3 dan 5 tetes indikator *methyl orange*.
- Dilakukan destilasi sampai diperoleh destilat 80 ml berwarna hijau bening dalam erlenmeyer.
- Dititrasi destilat yang telah diperoleh dengan HCl 0,02 N sampai didapatkan perubahan warna menjadi merah muda.
- Rumus perhitungan kadar protein sebagai berikut :

$$\text{Kadar Protein} = \frac{(\text{ml titrasi HCl} + \text{ml blanko}) \times \text{NHCl} \times 14 \times 6{,}25}{\text{berat sampel (gr)} \times 1000} \times 100\%$$

Lampiran 2. Prosedur Analisa Kadar Lemak (Sudarmadji *et al.,* 2007)

- Ditimbang 2 gram sampel kering halus.
- Dibungkus dengan kertas saring yang sudah kering dan diketahui beratnya.
- Dimasukkan ke dalam *sampel tube* dan dipasang pada bagian bawah labu *soxhlet.*
- Dimasukkan pelarut heksan 30 ml pada labu *soxhlet* dan dipasang pada alat *soxhlet* sampai rapat.
- Dialirkan air pendingin.
- Diekstraksi selama 3-4 jam.
- Dikeringkan sampel dalam oven dengan suhu 105°C selama 2 jam.
- Dimasukkan dalam desikator selama 15 menit.
- Ditimbang berat sampel.
- Rumus perhitungan kadar lemak sebagai berikut :

$$\text{Kadar Lemak} = \frac{(\text{berat sampel} + \text{berat kertas saring}) - \textit{berat akhir}}{\textit{berat sampel } (gr)} \times 100\%$$

Lampiran 3. Prosedur Analisa Kadar Abu (Sudarmadji *et al.*, 2007)

- Kurs porselen dibersihkan dan dikeringkan dalam oven selama semalam pada suhu 105^0C dan ditimbang.
- Dimasukkan ke dalam desikator selama 15 menit.
- Ditimbang kurs porselen.
- Ditimbang sampel yang telah dihaluskan sebanyak 2 gram dan dimasukkan dalam kurs porselen yang telah diketahui beratnya.
- Diarangkan diatas *hot plate* hingga berwarna kehitam-hitaman.
- Dipijarkan dalam *muffle* pada suhu 550 – 600 ^{0}C sampai diperoleh warna abu keputih-putihan.
- Didinginkan dalam desikator dan ditimbang berat akhir.
- Perhitungan kadar abu :

$$\text{Kadar Abu} = \frac{\text{berat akhir} - \text{berat kurs porselen}}{\text{berat awal}} \text{x } 100\ \%$$

Lampiran 4. Prosedur Analisa Kadar Air (Sudarmadji *et al.*, 2007)

- Botol timbang yang bersih dengan tutup setengah terbuka dimasukkan dalam *oven* dengan suhu 105^0C selama 24 jam.
- Botol timbang dikeluarkan dari dalam *oven* dan segera ditutup untuk kemudian didinginkan didalam desikator selama 15 menit.
- Ditimbang botol timbang dalam keadaan kosong.
- Ditimbang sampel yang sudah dihaluskan sebanyak 2 gram dan dimasukkan ke dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya dengan tutup setengah terbuka.
- Kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 100-105^0C selama 4-5 jam tergantung jenis bahannya.
- Kemudian didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang.
- Dipanaskan lagi dalam oven selama 30 menit, dinginkan dalam desikator dan ditimbang.
- Perlakuan ini diulang sampai tercapai berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut kurang dari 0,2 mg).
- Pengurangan berat merupakan banyaknya air dalam bahan.
- Rumus perhitungan kadar air dalam bahan pangan sebagai berikut :

$$WB = \frac{(\text{berat botol timbang} + \text{berat sampel}) - \text{berat akhir}}{\text{berat sampel}} \text{ x } 100\ \%$$

Lampiran 5. Lembar Uji Organoleptik

LEMBAR UJI ORGANOLEPTIK

Nama Produk :

Nama Panelis :

Tanggal :

Instruksi :

1. Dihadapan saudara disajikan 15 macam sampel. Ujilah rasa, warna, aroma dan tekstur (kekenyalan) dari produk berikut dan tuliskan seberapa jauh saudara menyukai dengan menuliskan angka dari 1-7 yang paling sesuai menurut anda pada tabel yang tersedia sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan tersebut.
2. Sebelum saudara mencicipi sampel berikutnya, saudara diminta untuk berkumur menggunakan air putih yang telah disediakan dan ditunggu sekitar 1-2 menit sebelum melanjutkan mencicipi sampel berikutnya.

PRODUK	Rasa			Warna			Aroma			Tekstur		
	Ulangan			Ulangan			Ulangan			Ulangan		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
A												
B												
C												
D												
E												

Keterangan Skala Nilai Kesukaan :

7 : amat sangat suka
6 : sangat suka
5 : suka
4 : agak suka
3 : agak tidak suka
2 : tidak suka
1 : sangat tidak suka

Petunjuk De Garmo: berilah nilai pada parameter dibawah ini dengan bobot 1-14 dari yang sangat penting (1) sampai tidak penting (11).

Kadar Protein ( )
Kadar Air ( )
Kadar Lemak ( )
Kadar Abu ( )
Kadar Karbohidrat ( )
Bilangan peroksida ( )
Rasa ( )
Warna ( )
Tekstur ( )
Aroma ( )
TBA ( )
pH ( )
a_w ( )
TPC ( )

Komentar :

.....

.....

.....

Atas ketersediaan saudara, saya sampaikan terima kasih.

Lampiran 6. Perhitungan Keragaman Analisis Kadar Air

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	65.10	63.03	61.72	189.85	63.28
B0	61.73	61.09	61.60	184.42	61.47
C0	59.50	63.24	59.37	182.11	60.70
D0	60.25	62.60	58.68	181.53	60.51
E0	63.25	64.39	57.56	185.20	61.73
Total	**309.83**	**314.35**	**298.93**	**923.11**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	65.90	65.36	66.82	198.08	66.03
B3	63.91	58.79	63.21	185.91	61.47
C3	57.17	57.65	63.12	177.94	59.31
D3	57.16	56.86	59.68	173.70	57.90
E3	55.42	50.43	59.05	164.90	54.97
Total	**299.56**	**289.09**	**311.88**	**900.53**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	63.28	66.03	129.31	64.65
B	61.47	61.47	123.44	61.72
C	60.70	59.31	120.02	60.01
D	60.51	57.90	118.41	59.21
E	61.73	54.97	116.70	58.35
Total	**307.70**	**300.18**	**607.88**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	5.67	5.66891	0.89006	7.71	21.2
Perlakuan	4	49.76	12.44	1.95318	6.39	15.98
Galat	4	25.48	6.36909			
Total	**9**	**80.91**				

FK	36951.71
JK Total	80.91
JK Perlakuan	49.76
JK Kelompok	5.67
JK Galat	25.48

Lampiran 7. Perhitungan Keragaman Analisis Kadar Abu

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	1.97	1.66	2.09	5.72	1.91
B0	1.58	2.05	2.12	5.75	1.92
C0	2.02	1.75	2.13	5.90	1.97
D0	1.89	2.03	2.00	5.92	1.97
E0	1.75	1.83	2.05	5.63	1.88
Total	**9.21**	**9.32**	**10.39**	**28.92**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	1.81	2.07	2.14	6.02	2.01
B3	1.99	2.02	1.93	5.94	1.98
C3	2.12	1.80	0.89	4.81	1.60
D3	1.96	2.18	2.19	6.33	2.11
E3	2.10	2.28	2.19	6.57	2.19
Total	**9.98**	**10.35**	**9.34**	**29.67**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	1.91	2.01	3.92	1.96
B	1.92	1.98	3.90	1.95
C	1.97	1.60	3.57	1.79
D	1.97	2.11	4.08	2.04
E	1.88	2.19	4.07	2.03
Total	**9.64**	**9.89**	**19.53**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	0.01	0.006303	0.201319	7.71	21.2
Perlakuan	4	0.09	0.021292	0.680011	6.39	15.98
Galat	4	0.13	0.031311			
Total	**9**	**0.22**				

FK	38.15
JK Total	0.22
JK Perlakuan	0.09
JK Kelompok	0.01
JK Galat	0.13

Lampiran 8. Perhitungan Keragaman Analisis Kadar Protein

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	7.92	7.59	7.93	23.44	7.81
B0	7.43	6.21	7.91	21.55	7.18
C0	6.76	5.60	7.58	19.94	6.65
D0	5.27	4.84	7.08	17.19	5.73
E0	5.07	3.77	5.43	14.27	4.76
Total	**32.45**	**28.01**	**35.93**	**96.39**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	6.26	5.83	6.44	18.53	6.18
B3	6.09	5.82	5.08	16.99	5.66
C3	5.25	5.43	4.66	15.34	5.11
D3	5.07	4.34	6.18	15.59	5.20
E3	4.51	3.83	4.84	13.18	4.39
Total	**27.18**	**25.25**	**27.20**	**79.63**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	7.81	6.18	13.99	7.00
B	7.18	5.66	12.85	6.42
C	6.65	5.11	11.76	5.88
D	5.73	5.20	10.93	5.46
E	4.76	4.39	9.15	4.58
Total	**32.13**	**26.54**	**58.67**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	3.12	3.12108	16.4867	7.71	21.2
Perlakuan	4	6.83	1.70714	9.0177	6.39	15.98
Galat	4	0.76	0.18931			
Total	**9**	**10.71**				

FK	344.26
JK Total	10.71
JK Perlakuan	6.83
JK Kelompok	3.12
JK Galat	0.76

Uji BNT 5%

Nilai t tabel	2.776
BNT 5%	0.98619

Lampiran 9. Perhitungan Keragaman Analisis Kadar Lemak

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	7.33	6.54	7.48	21.35	7.12
B0	4.76	4.59	4.90	14.25	4.75
C0	4.31	6.12	3.78	14.21	4.74
D0	4.01	3.13	6.88	14.02	4.67
E0	4.87	3.65	4.95	13.47	4.49
Total	**25.28**	**24.03**	**27.99**	**77.30**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	3.78	3.22	4.16	11.16	3.72
B3	3.24	3.80	3.97	11.01	3.67
C3	3.12	3.45	3.35	9.92	3.31
D3	3.95	3.45	4.00	11.40	3.80
E3	3.70	4.02	3.89	11.61	3.87
Total	**17.79**	**17.94**	**19.37**	**55.10**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	7.12	3.72	10.84	5.42
B	4.75	3.67	8.42	4.21
C	4.74	3.31	8.04	4.02
D	4.67	3.80	8.47	4.24
E	4.49	3.87	8.36	4.18
Total	**25.77**	**18.37**	**44.13**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	5.48	5.477352	8.857193	7.71	21.2
Perlakuan	4	2.58	0.645673	1.04409	6.39	15.98
Galat	4	2.47	0.618407			
Total	**9**	**10.53**				

FK	194.78
JK Total	10.53
JK Perlakuan	2.58
JK Kelompok	5.48
JK Galat	2.47

Uji BNT 5%

Nilai t tabel	2.776
BNT 5%	1.782424

Lampiran 10. Perhitungan Keragaman Analisis Kadar Karbohidrat

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	20.23	23.53	20.44	64.20	21.40
B0	24.24	26.96	24.91	76.11	25.37
C0	29.37	27.92	24.81	82.10	27.37
D0	30.08	29.51	25.81	85.40	28.47
E0	32.59	37.46	27.04	97.09	32.36
Total	**136.51**	**145.38**	**123.01**	**404.90**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	17.77	17.05	18.53	53.35	17.78
B3	19.80	20.59	19.78	60.17	20.06
C3	19.44	20.35	20.95	60.74	20.25
D3	20.21	20.62	20.78	61.61	20.54
E3	22.74	21.35	22.28	66.37	22.12
Total	**99.96**	**99.96**	**102.32**	**302.24**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	21.40	17.78	39.18	19.59
B	25.37	20.06	45.43	22.71
C	27.37	20.25	47.61	23.81
D	28.47	20.54	49.00	24.50
E	32.36	22.12	54.49	27.24
Total	**134.97**	**100.75**	**235.71**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	117.12	117.1156	36.69449	7.71	21.2
Perlakuan	4	61.96	15.49003	4.853316	6.39	15.98
Galat	4	12.77	3.191639			
Total	**9**	**191.84**				

FK	5556.06
JK Total	191.84
JK Perlakuan	61.96
JK Kelompok	117.12
JK Galat	12.77

Uji BNT

Nilai t tabel	2.776
BNT 5%	4.049307

Lampiran 11. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Rasa

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	4.95	5.15	5.15	15.25	5.08
B0	4.90	5.25	5.10	15.25	5.08
C0	4.20	4.60	4.45	13.25	4.42
D0	4.30	4.40	4.30	13.00	4.33
E0	4.00	4.30	4.45	12.75	4.25
Total	**22.35**	**23.70**	**23.45**	**69.50**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	2.25	2.45	2.45	7.15	2.38
B3	2.10	2.40	2.05	6.55	2.18
C3	2.40	1.80	2.45	6.65	2.22
D3	2.26	2.56	2.95	7.77	2.59
E3	2.14	2.24	1.80	6.18	2.06
Total	**11.15**	**11.45**	**11.70**	**34.30**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	5.08	2.38	7.47	3.73
B	5.08	2.18	7.27	3.63
C	4.42	2.22	6.63	3.32
D	4.33	2.59	6.92	3.46
E	4.25	2.06	6.31	3.16
Total	**23.17**	**11.43**	**34.60**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	13.77	13.7671	130.946	7.71	21.2
Perlakuan	4	0.44	0.10916	1.03831	6.39	15.98
Galat	4	0.42	0.10514			
Total	**9**	**14.62**				

FK	119.72
JK Total	14.62
JK Perlakuan	0.44
JK Kelompok	13.77
JK Galat	0.42

Uji BNT 5%	
Nilai t tabel	2.776
BNT 5%	0.73494

Lampiran 12. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Aroma

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	5.20	5.50	5.40	16.10	5.37
B0	4.90	5.20	5.30	15.40	5.13
C0	4.10	4.70	4.40	13.20	4.40
D0	4.20	4.70	4.60	13.50	4.50
E0	4.35	4.25	4.05	12.65	4.22
Total	**22.75**	**24.35**	**23.75**	**70.85**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	2.50	2.80	2.70	8.00	2.67
B3	2.67	2.89	2.40	7.96	2.65
C3	2.45	1.95	2.15	6.55	2.18
D3	2.35	2.34	2.54	7.23	2.41
E3	2.70	2.65	2.20	7.55	2.52
Total	**12.67**	**12.63**	**11.99**	**37.29**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	5.37	2.67	8.03	4.02
B	5.13	2.65	7.79	3.89
C	4.40	2.18	6.58	3.29
D	4.50	2.41	6.91	3.46
E	4.22	2.52	6.73	3.37
Total	**23.62**	**12.43**	**36.05**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	12.51	12.5142	171.483	7.71	21.2
Perlakuan	4	0.86	0.21504	2.94676	6.39	15.98
Galat	4	0.29	0.07298			
Total	**9**	**13.67**				

FK 129.94
JK Total 13.67
JK Perlakuan 0.86
JK Kelompok 12.51
JK Galat 0.29

Uji BNT 5%
Nilai t tabel 2.776
BNT 5% 0.6123

Lampiran 13. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Warna

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	5.70	6.30	6.30	18.30	6.10
B0	5.40	5.20	5.20	15.80	5.27
C0	4.30	4.90	4.80	14.00	4.67
D0	4.10	4.70	4.60	13.40	4.47
E0	3.90	4.10	4.20	12.20	4.07
Total	**23.40**	**25.20**	**25.10**	**73.70**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	3.00	3.60	3.60	10.20	3.40
B3	2.75	2.66	1.90	7.31	2.44
C3	2.95	2.46	2.56	7.97	2.66
D3	2.45	2.66	2.87	7.98	2.66
E3	2.35	2.20	1.85	6.40	2.13
Total	**13.50**	**13.58**	**12.78**	**39.86**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	6.10	3.40	9.50	4.75
B	5.27	2.44	7.70	3.85
C	4.67	2.66	7.32	3.66
D	4.47	2.66	7.13	3.56
E	4.07	2.13	6.20	3.10
Total	**24.57**	**13.29**	**37.85**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	12.72	12.7238	113.969	7.71	21.2
Perlakuan	4	2.94	0.73462	6.5801	6.39	15.98
Galat	4	0.45	0.11164			
Total	**9**	**16.11**				

FK 143.29
JK Total 16.11
JK Perlakuan 2.94
JK Kelompok 12.72
JK Galat 0.45

Uji BNT 5%
Nilai t tabel 2.776
BNT 5% 0.75734

Lampiran 14. Perhitungan Analisis Keragaman Nilai Tekstur

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	5.20	5.20	5.40	15.80	5.27
B0	5.10	5.10	5.20	15.40	5.13
C0	4.40	4.70	4.70	13.80	4.60
D0	4.20	4.70	4.80	13.70	4.57
E0	4.20	4.60	4.30	13.10	4.37
Total	**23.10**	**24.30**	**24.40**	**71.80**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	2.50	2.50	2.70	7.70	2.57
B3	2.35	2.64	2.32	7.31	2.44
C3	2.65	2.34	2.21	7.20	2.40
D3	2.65	2.36	2.87	7.88	2.63
E3	2.56	2.43	2.23	7.22	2.41
Total	**12.71**	**12.27**	**12.33**	**37.31**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	5.27	2.57	7.83	3.92
B	5.13	2.44	7.57	3.79
C	4.60	2.40	7.00	3.50
D	4.57	2.63	7.19	3.60
E	4.37	2.41	6.77	3.39
Total	**23.93**	**12.44**	**36.37**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	13.22	13.2173	184.683	7.71	21.2
Perlakuan	4	0.37	0.09159	1.27977	6.39	15.98
Galat	4	0.29	0.07157			
Total	**9**	**13.87**				

FK 132.28
JK Total 13.87
JK Perlakuan 0.37
JK Kelompok 13.22
JK Galat 0.29

Uji BNT 5%
Nilai t tabel 2.776
BNT 5% 0.60636

Lampiran 15. Perhitungan Analisis Keragaman Uji Bilangan Peroksida

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	0.94	0.57	1.51	3.02	1.01
B0	1.19	0.23	0.38	1.80	0.60
C0	0.19	0.17	0.19	0.55	0.18
D0	0.57	0.62	0.76	1.95	0.65
E0	0.38	0.24	0.19	0.81	0.27
Total	**3.27**	**1.83**	**3.03**	**8.13**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	7.56	6.44	8.32	22.32	7.44
B3	7.57	7.12	6.63	21.32	7.11
C3	7.01	6.89	6.63	20.53	6.84
D3	6.06	5.45	5.29	16.80	5.60
E3	4.73	4.87	5.12	14.72	4.91
Total	**32.93**	**30.77**	**31.99**	**95.69**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	1.01	7.44	8.45	4.22
B	0.60	7.11	7.71	3.85
C	0.18	6.84	7.03	3.51
D	0.65	5.60	6.25	3.13
E	0.27	4.91	5.18	2.59
Total	**2.71**	**31.90**	**34.61**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	85.19	85.1862	183.741	7.71	21.2
Perlakuan	4	3.22	0.80613	1.73877	6.39	15.98
Galat	4	1.85	0.46362			
Total	**9**	**90.27**				

FK 119.76
JK Total 90.27
JK Perlakuan 3.22
JK Kelompok 85.19
JK Galat 1.85

Uji BNT 5%
Nilai t tabel 2.776
BNT 5% 1.5433

Lampiran 16. Perhitungan Analisis Keragaman Uji TBA (*Thiobarbituric Acid*)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	0.0230	0.0080	0.0150	0.0460	0.0153
B0	0.0150	0.0100	0.0080	0.0330	0.0110
C0	0.0230	0.0080	0.0150	0.0460	0.0153
D0	0.0080	0.0150	0.0080	0.0310	0.0103
E0	0.0150	0.0180	0.0080	0.0410	0.0137
Total	**0.0840**	**0.0590**	**0.0540**	**0.1970**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	1.3920	1.2840	1.4680	4.1440	1.3813
B3	1.1500	1.0800	1.0400	3.2700	1.0900
C3	1.0400	0.9800	0.9200	2.9400	0.9800
D3	0.8800	0.7800	0.6900	2.3500	0.7833
E3	0.6100	0.6900	0.7300	2.0300	0.6767
Total	**5.0720**	**4.8140**	**4.8480**	**14.7340**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	0.02	1.38	1.40	0.70
B	0.01	1.09	1.10	0.55
C	0.02	0.98	1.00	0.50
D	0.01	0.78	0.79	0.40
E	0.01	0.68	0.69	0.35
Total	**0.07**	**4.91**	**4.98**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	2.35	2.348049	62.24537	7.71	21.2
Perlakuan	4	0.15	0.038241	1.013747	6.39	15.98
Galat	4	0.15	0.037722			
Total	**9**	**2.65**				

FK	2.48
JK Total	2.65
JK Perlakuan	0.15
JK Kelompok	2.35
JK Galat	0.15

Uji BNT 5%	
Nilai t tabel	2.776
BNT 5%	0.440224

Lampiran 17. Perhitungan Analisa pH

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	6.47	6.49	6.52	19.48	6.49
B0	6.54	6.60	6.50	19.64	6.55
C0	6.52	6.49	6.49	19.50	6.50
D0	6.51	6.47	6.45	19.43	6.48
E0	6.40	6.44	6.40	19.24	6.41
Total	**32.44**	**32.49**	**32.36**	**97.29**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	7.22	6.98	6.99	21.19	7.06
B3	6.95	6.91	6.92	20.78	6.93
C3	6.91	6.88	6.95	20.74	6.91
D3	6.90	6.92	6.90	20.72	6.91
E3	6.74	6.80	6.79	20.33	6.78
Total	**34.72**	**34.49**	**34.55**	**103.76**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	6.49	7.06	13.56	6.78
B	6.55	6.93	13.47	6.74
C	6.50	6.91	13.41	6.71
D	6.48	6.91	13.38	6.69
E	6.41	6.78	13.19	6.60
Total	**32.43**	**34.59**	**67.02**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	0.47	0.465121	138.7731	7.71	21.2
Perlakuan	4	0.04	0.009303	2.775568	6.39	15.98
Galat	4	0.01	0.003352			
Total	**9**	**0.52**				

FK 449.12
JK Total 0.52
JK Perlakuan 0.04
JK Kelompok 0.47
JK Galat 0.01

Uji BNT 5%
Nilai t tabel 2.776
BNT 5% 0.131221

Lampiran 18. Perhitungan Analisa a_w

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	0.954	0.909	0.912	2.78	0.93
B0	0.94	0.894	0.884	2.72	0.91
C0	0.925	0.865	0.865	2.66	0.89
D0	0.889	0.854	0.836	2.58	0.86
E0	0.778	0.766	0.743	2.29	0.76
Total	**4.49**	**4.29**	**4.24**	**13.01**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	0.986	0.981	0.952	2.92	0.97
B3	0.933	0.896	0.866	2.70	0.90
C3	0.924	0.876	0.845	2.65	0.88
D3	0.925	0.864	0.843	2.63	0.88
E3	0.876	0.844	0.783	2.50	0.83
Total	**4.64**	**4.46**	**4.29**	**13.39**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	0.93	0.97	1.90	0.95
B	0.91	0.90	1.80	0.90
C	0.89	0.88	1.77	0.88
D	0.86	0.88	1.74	0.87
E	0.76	0.83	1.60	0.80
Total	**4.34**	**4.46**	**8.80**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	0.002	0.001604	2.753754	7.71	21.2
Perlakuan	4	0.02	0.006032	10.35359	6.39	15.98
Galat	4	0.002	0.000583			
Total	**9**	**0.03**				

FK	7.75
JK Total	0.03
JK Perlakuan	0.02
JK Kelompok	0.002
JK Galat	0.002

Uji BNT 5%

Nilai t tabel	2.776
BNT 5%	0.05471

Lampiran 19. Perhitungan Analisa TPC (*Total Plate Count*)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A0	6.334	6.290	6.320	18.944	6.315
B0	6.290	6.061	6.246	18.597	6.199
C0	5.942	5.979	6.224	18.145	6.048
D0	5.881	5.903	6.052	17.836	5.945
E0	5.403	5.412	6.010	16.825	5.608
Total	**29.850**	**29.645**	**30.852**	**90.347**	

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
A3	7.122	7.376	7.356	21.854	7.285
B3	6.383	7.312	7.176	20.871	6.957
C3	6.330	6.407	6.318	19.055	6.352
D3	6.307	6.303	6.301	18.911	6.304
E3	6.279	5.447	6.290	18.016	6.005
Total	**32.421**	**32.844**	**33.441**	**98.707**	

Perlakuan	Hari		Total	Rerata
	0	3		
A	6.315	7.285	13.60	6.80
B	6.199	6.957	13.16	6.58
C	6.048	6.352	12.40	6.20
D	5.945	6.304	12.25	6.12
E	5.608	6.005	11.61	5.81
Total	**30.116**	**32.902**	**63.018**	

ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Kelompok	1	0.78	0.776506	18.24731	7.71	21.2
Perlakuan	4	1.22	0.305461	7.178098	6.39	15.98
Galat	4	0.17	0.042555			
Total	**9**	**2.17**				

FK	397.13
JK Total	2.17
JK Perlakuan	1.22
JK Kelompok	0.78
JK Galat	0.17

Uji BNT 5%	
Nilai t tabel	2.776
BNT 5%	0.46757

Lampiran 20. Penentuan Perlakuan Terbaik dengan Metode De Garmo

Parameter	Panelis																				Total	Bobot
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Kadar Air	10	5	11	6	10	5	8	6	8	8	4	2	7	8	5	6	9	7	7	5	137	0.06524
Kadar Protein	1	6	1	5	5	7	1	2	5	5	5	3	1	6	6	7	5	5	5	1	82	0.03905
kadar Lemak	8	7	10	7	11	6	2	5	6	6	6	4	8	5	7	5	6	6	6	4	125	0.05952
Kadar Abu	11	9	8	9	9	9	11	7	9	9	11	9	9	11	8	9	8	9	14	3	182	0.08667
Kadar Karbohidrat	9	8	9	8	8	8	10	4	7	7	13	8	2	7	9	8	7	13	8	2	155	0.07381
Rasa	4	1	3	2	1	2	3	1	2	2	3	1	3	1	3	3	1	1	2	12	51	0.02429
Warna	5	4	2	1	3	1	4	9	1	1	2	5	4	4	2	1	4	4	1	8	66	0.03143
Tekstur	6	3	4	4	2	3	9	8	12	12	8	6	5	3	1	4	2	3	4	7	106	0.05048
Aroma	3	13	14	12	4	4	7	3	3	3	1	7	6	2	4	2	3	2	3	9	105	0.05000
Bilangan Peroksida	2	10	7	11	6	12	5	10	11	11	10	10	10	9	10	14	10	10	11	10	189	0.09000
TBA	7	11	6	10	7	11	12	11	10	10	9	11	14	10	11	11	11	11	10	11	204	0.09714
pH	12	2	5	3	12	14	6	13	4	4	7	14	11	14	12	13	13	8	9	6	182	0.08667
Aw	14	12	13	14	13	10	13	12	13	13	12	12	13	13	13	10	12	12	13	13	250	0.11905
TPC	13	14	12	13	14	13	14	14	14	14	14	13	12	12	14	12	14	14	12	14	266	0.12667
Total	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	2100	1

(A) Hari ke 0

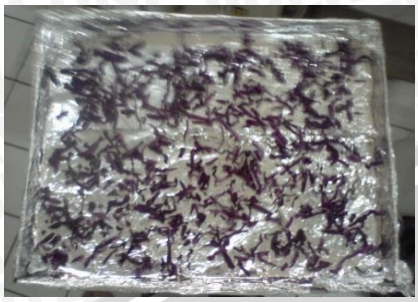
Parameter	Bobot	A		B		C		D		E	
		NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP
Kadar Air	0.0652	0.0000	0.0000	0.6529	0.0426	0.9309	0.0607	1.0000	0.0652	0.5582	0.0364
Kadar Protein	0.0390	1.0000	0.0390	0.7926	0.0309	0.6190	0.0242	0.3177	0.0124	0.0000	0.0000
kadar Lemak	0.0595	0.0000	0.0000	0.9009	0.0536	0.9061	0.0539	0.9302	0.0554	1.0000	0.0595
Kadar Abu	0.0867	0.6839	0.0593	0.5947	0.0515	0.0679	0.0059	0.0000	0.0000	1.0000	0.0867
Kadar Karbohidrat	0.0738	0.0000	0.0000	0.3622	0.0267	0.5447	0.0402	0.6451	0.0476	1.0000	0.0738
Rasa	0.0243	1.0000	0.0243	0.9960	0.0242	0.2040	0.0050	0.0960	0.0023	0.0000	0.0000
Warna	0.0314	1.0000	0.0314	0.5911	0.0186	0.2956	0.0093	0.1970	0.0062	0.0000	0.0000
Tekstur	0.0505	1.0000	0.0505	0.8519	0.0430	0.2593	0.0131	0.2222	0.0112	0.0000	0.0000
Aroma	0.0500	1.0000	0.0500	0.7971	0.0399	0.1594	0.0080	0.2464	0.0123	0.0000	0.0000
Bilangan Peroksida	0.0900	0.0000	0.0000	1.0000	0.0900	1.1127	0.1001	0.4820	0.0434	0.9955	0.0896
TBA	0.0971	0.0000	0.0000	0.8600	0.0835	0.0000	0.0000	1.0000	0.0971	0.3200	0.0311
pH	0.0866667	0.4000	0.0347	0.0000	0.0000	0.3500	0.0303	0.5250	0.0455	1.0000	0.0867
Aw	0.1190476	0.0000	0.0000	0.1168	0.0139	0.2459	0.0293	0.4016	0.0478	1.0000	0.1190
TPC	0.1266667	0.0000	0.0000	0.1638	0.0207	0.3770	0.0478	0.5229	0.0662	1.0000	0.1267
	1		**0.2892**		**0.5393**		**0.4277**		**0.5128**		**0.7095**

(B) Hari ke 3

Parameter	Bobot	A		B		C		D		E	
		NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP
Kadar Air	0.0652	0.0000	0.0000	0.3667	0.0239	0.6069	0.0396	0.7347	0.0479	1.0000	0.0652
Kadar Protein	0.0390	1.0000	0.0390	0.7121	0.0278	0.4037	0.0158	0.4505	0.0176	0.0000	0.0000
kadar Lemak	0.0595	0.2663	0.0158	0.3550	0.0211	1.0000	0.0595	0.1243	0.0074	0.0000	0.0000
Kadar Abu	0.0867	0.3098	0.0268	0.3580	0.0310	1.0000	0.0867	0.1364	0.0118	0.0000	0.0000
Kadar Karbohidrat	0.0738	0.0000	0.0000	0.5240	0.0387	0.5677	0.0419	0.6345	0.0468	1.0000	0.0738
Rasa	0.0243	0.6101	0.0148	0.2327	0.0057	0.2956	0.0072	1.0000	0.0243	0.0000	0.0000
Warna	0.0314	1.0000	0.0314	0.2395	0.0075	0.4132	0.0130	0.4158	0.0131	0.0000	0.0000
Tekstur	0.0505	0.7353	0.0371	0.1618	0.0082	0.0000	0.0000	1.0000	0.0505	0.0294	0.0015
Aroma	0.0500	1.0000	0.0500	0.9724	0.0486	0.0000	0.0000	0.4690	0.0234	0.6897	0.0345
Bilangan Peroksida	0.0900	0.0000	0.0000	0.1316	0.0118	0.2355	0.0212	0.7263	0.0654	1.0000	0.0900
TBA	0.0971	0.0000	0.0000	0.4134	0.0402	0.5695	0.0553	0.8486	0.0824	1.0000	0.0971
pH	0.0866667	0.0000	0.0000	0.4767	0.0413	0.5233	0.0453	0.5465	0.0474	1.0000	0.0867
Aw	0.1190476	0.0000	0.0000	0.5385	0.0641	0.6587	0.0784	0.6899	0.0821	1.0000	0.1190
TPC	0.1266667	0.0000	0.0000	0.2562	0.0325	0.7294	0.0924	0.7668	0.0971	1.0000	0.1267
	1		**0.2151**		**0.4024**		**0.5563**		**0.6173**		**0.6945**

Lampiran 21. Pembuatan Tepung Kubis Ungu (*Brassica oleracea*) Dengan Metode Pengeringan *Oven*

No.	Gambar	Keterangan
1.		Kubis ungu segar
2.		Pencucian kubis ungu
3.		Pemotong kubis ungu
4.		Pengeringan menggunakan Oven

No.	Gambar	Keterangan
5.		Kubis ungu kering
6.		Penggilingan kubis ungu
7.		Pengayakan tepung kubis ungu 60 *mesh*
8.		Tepung kubis ungu

Lampiran 22. Pembuatan Nugget Ikan Tuna (*Thunnus albacares*) Dengan Penambahan Tepung Kubis Ungu (*Brassica oleracea*)

No.	Gambar	Keterangan
1.		Daging ikan tuna segar
2.		Penggilingan daging ikan tuna
3.		Daging ikan tuna halus
4.		Bahan tambahan pembuatan nugget ikan tuna

No.	Gambar	Keterangan
5.		Tepung kubis ungu
6.		Pembuatan adonan
7.		Pencetakan adonan
8.		Pengukusan

No.	Gambar	Keterangan

9.		Adonan setelah dikukus
10.		Nugget ikan tuna