

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

1. Variasi proporsi daging ikan gurami dan tempe menjes memberikan perbedaan yang nyata terhadap WHC adonan dan nugget kukus, kadar air, daya serap minyak, *hardness*, *cohesiveness*, *juiciness* dan sifat organoleptik (kesukaan terhadap rasa, *juiciness*, kemudahan digigit, dikunyah dan ditelan).
2. Perlakuan terbaik nugget gurami-menjes adalah perlakuan proporsi 90:10 dengan kadar air 53,42%, daya serap minyak 28,42%, *hardness* 1,689 Kg<sub>f</sub>, *cohesiveness* 0,584, *juiciness* 76,76%, kadar protein 15,11% dan kadar serat 1,99%.

### 6.2. Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut terhadap *filler* dan *binder* agar menghasilkan produk nugget gurami-menjes yang memiliki sifat organoleptik yang lebih baik dan memiliki kadar serat yang memenuhi standar makanan tinggi serat pangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrisanti, D.W. 2010. Kualitas Kimia dan Organoleptik Nugget Daging Kelinci dengan Penambahan Tepung Tempe, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian UNS, Surakarta.
- Ahn, H.J. 2005. Effects of Ozonation and Addition of Amino acids on Properties of Rice Starches, *Ph.D Thesis*, Louisiana State University, USA.
- Alamsyah, Y. 2008. *Nugget*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Alamsyah, Y. dan R. Sujanto. 2009. *Membuat Ayam Olahan Balut Tepung*. Jakarta: Agro Media.
- Amertaningtyas, D. 2000. Kualitas Nugget Daging Ayam Broiler dan Ayam Petelur Afkir dengan Menggunakan Tepung Tapioka dan Tapioka Modifikasi serta Lama Pengukusan yang Berbeda, *Thesis S-2*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis 14<sup>th</sup> Edition*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists.
- Asp, N.G., C.G. Johansson, H. Hallmer, and M. Sijestrin. 1983. Rapid Essay of Insoluble and Soluble Dietary Fiber. *J. Agr. Food Chem.* 31:476-482.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Nugget Ayam (Chicken Nugget)*. SNI 01-6683. Jakarta: BSN Press.
- Berry, B.W. 1994. Properties of Low-Fat, Non breaded Pork Nuggets with Added Gums and Modified Starches, *J. Food Sci.* 59 (4): 742-750.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, and M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*, Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono. Jakarta: UI-Press.
- Cheret, R., L.C. Delbarre, A.M. Lamballerie, and V. Bagnis. 2007. Calpain and cathepsin activities in post mortem fish and meat muscles, *J Food Chem.* 101(4):1474-1479.

- Darmawan, I. 2013. Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Bandeng Dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- DeMan, J.M. 1997. *Kimia Makanan*. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. Bandung: ITB-Press.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1990. *Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bhartara Karya Aksara.
- Eliasson, A.C. (Ed). 2010. *Starch in Food: Structure, Function and Applications*. USA: Woodhead Publishing Limited and CRC Press.
- Fellows, P.J. 1992. *Food Processing Technology: Principle and Practice*. England: Ellis Horword.
- Fellow, P.J. 2000. *Food Processing Technology: Principles and Practise 2nd ed*. Woodread Pub Lim. Cambridge.
- Forrest, J.D., E.D. Aberle, H.B. Hedrick, M.D. Judge, and R.A Merke. 1975. *Principle of Meat Science*. W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Gumilar, J., O. Rachmawan, dan W. Nurdyanti. 2011. Kualitas Fisikokimia Naget Ayam yang Menggunakan Filler Tepung Suweg (*Amorphophallus campanulatus B1*), *Jurnal Ilmu Ternak*. 11(1): 1-5.
- Hariato, E.E. 2013. Pengaruh Proporsi Tapioka dan Tepung Ubi Jalar terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Inglett, G.E and I. Fakehag. 1979. *Dietary Fiber, Chemistry and Nutrition*. Academic Press. New York.
- Jamaludin, R.B., P. Hastuti, dan Rochmadi. 2008. *Model Matematik Perpindahan Panas dan Massa Proses Penggorengan Buah pada Keadaan Hampa*, Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian, Yogyakarta, Universitas Gajah Mada.

- Johanes, F. 2010. *Standarisasi Makanan Nasional Asal Jawa Tengah: Tempe Gembus*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Ketaren, S. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Cetakan ke VI. 2001. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Koswara, S. 1995. *Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadikan Makanan Bermutu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Kusumaningsih, E., Sukardi, dan S. Wijana. 2005. Studi Pengolahan Tempe Gembus Menjadi Keripik dengan Kajian Proporsi Tepung Pelapis. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 3(2): 78 – 84.
- Lawless, H.T. and H. Heyman. 1998. *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices* Chapman and Hall. London.
- Lawrie, R.A. 1995. *Ilmu Daging*. Edisi Kelima. Penerjemah Aminuddin Parakkasi. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Lee, K.E., H.J. Kim, D.S. Ahn, E.S. Lyu, and D.S. Lee. 2008. Effectiveness of Modified Atmosphere Packaging In Preserving A Prepared Ready to Eat Food. *Packaging Technology and Science*. 21(7): 417–423.
- Lesimple, S., L. Torres S., S. Mitja, Y. Fernandes, and L. Dueand. 2009. Volatile Compounds in Processed Duck Fillet. *J. Food Sci*. 60(3):615–618.
- Lukman, I., N. Huda, and N. Ismail. 2009. Physicochemical and Sensory Properties of Commercial Chicken Nugget. *Asian Journal of Food and Agro-Industry*. 2(2):171-180.
- Maghfiroh, I. 2000. Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat Terhadap Karakteristik Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypothalamus*). *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Martinez M.C., N. Corzo, and M. Viilamiel. 2007. *Biological Properties of Onion and Garlic*. Trends in Food and Science and Technology.

- Maryati, H.S. 2000. *Tata Laksana Makanan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Miftakhurohmah. 2011. Pengaruh Substitusi Keong Tutut (*Bellamnya javanica*) Terhadap Mutu Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Tinggi Kalsium dan Sumber Protein, *Skripsi S-1*, Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Moskowitz, H.R. 1999. *Food Texture: Instrumental and Sensory Measurement*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 1988. *Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB
- Naruki, S. 1991. *Kimia dan Teknologi Pengolahan Daging*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Naruki, S. dan S. Kanomi. 1992. *Kimia dan Teknologi Pengolahan hasil Hewani*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Nugroho. 2013. *Usaha Pembenihan Gurami*. Jakarta: PT. Agro Media Pustaka.
- Nurul, H., I. Boni, and I. Noryati. 2009. The Effect of Different Ratios of Dory Fish to Tapioca Flour on The Linear Expansion, Oil Absorption, Colour and Hardness of Fish Crackers. *Int. Food Res. J.* 16: 159–165.
- Ozer, O. and C. Saricoban. 2010. The Effect of Butylated Hydroxyanisole, Ascorbic Acid and  $\alpha$ -Tocopherol on Some Quality Characteristics of Mechanically Deboned Chicken Patty during Freeze Storage. *Czech Journal of Food Science.* 28(2): 150-160.
- Palungkun, R. dan A. Budiarti. 1992. *Bawang Putih Dataran Rendah*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Component 2nd Edition*. New York: Academic Press, Inc.
- Puspowardoyo, H dan A.S. Djarijah. 1992. *Membudidayakan Gurami secara Intensif*. Yogyakarta: Kanisius..
- Raharjo, S. 1996. *Techologies For the Prodection of restructured Meat*. 17 Review Food and Nutrion progress.

- Rahayu, R.Y. 2007. Komposisi Kimia Rabbit Nugget dengan Komposisi Filler Tepung Tapioka yang Berbeda, *Skripsi*, Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Rismunandar. 1993. *Lada, Budidaya dan Tanianaganya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rosenthal, A.J. 1999. *Food Texture Measurement and Perception*. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers.
- Sahubawa, L., S.A. Budhiyanti, dan A.N. Sary. 2006. Pengaruh komposisi Tepung Tapioka dan Daging Serpih Marlin Hitam Terhadap Karakteristik dan Tingkat Kesukaan Nugget Ikan. *J. Fish Sci.* 8 (2): 273-281.
- Salim, E. 2012. *Kiat cerdas Wirausaha Aneka Olahan Kedelai*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Siagian, J.A. 2012. Pembuatan Kerupuk Tape Singkong, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian USU, Medan.
- Snyder, H.E. and Kwon, T.W. 1987. *Soybean Utilization*. New York: Avi Book. 104-111
- Soeparno, H. 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: UGM-Press.
- Soeparno, H. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: UGM-Press.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian, Edisi Keempat*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Sugiarto. 1988. *Teknik Pembenhahan Ikan Mujair dan Nila*. Jakarta: CV Simpleks.
- Suharyono, A. S. dan Susilowati. 2006. *Pengaruh Jenis Tempe dan Bahan Pengikat Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Produk Nugget Tempe*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Lampung.
- Sunaryo, E. 1985. *Pengolahan Produk Serealia dan Biji-Bijian*. Bogor: IPB.

- Suyatma, N.E. 2010. *Analisis Fisik (Texture Analysis)*. <http://xa.yimg.com/kq/groups/22955707/1019207597/name/Anpang+Fisik+-+Texture+andDough+properties.pptx> (10 September 2014).
- Tanoto, E. 1994. Pengolahan Fish Nugget dari Ikan Tengiri (*Scomberomorus commersoni*), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Tarwotjo, C.S. 1998. *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Tauber, D.R. 1977. Parameter Involved in The Production of Asetic Acid Preserve Fish. Starchy Substrate Combination. *J. of Food Science*. 22: 115-121.
- Uyanto, S.S. 2006. *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz, 1980. *Pengantar Teknologi Pertanian*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 1993. *Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wiriano, H. 1984. *Mekanisme Teknologi Pembuatan Kerupuk*. Balai Pengembangan Makanan Phytokimia, Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Departemen Perindustrian, Jakarta.
- Winiarti P.R. 1998. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Bogor: IPB