

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Variasi konsentrasi pati garut memberikan pengaruh terhadap sifat fisikokimia (kadar air, *hardness*, *cohesiveness*) dan organoleptik (kekenyalan) *nugget* ayam udang, namun tidak memberikan perbedaan nyata terhadap tingkat kesukaan terhadap *juiciness* dan rasa *nugget* ayam udang.
2. *Nugget* ayam udang dengan perlakuan terbaik adalah *nugget* dengan perlakuan konsentrasi pati garut sebesar 22,5%, yang memiliki kadar air $39,40 \pm 0,40\%$, *cohesiveness nugget* $0,7257 \pm 0,0202$, *hardness* $24.775,6465 \pm 889,1709$ g, serta organoleptik kesukaan *juiciness*, kekenyalan, rasa dengan nilai 5,83; 6,24 dan 6,09.

6.2. Saran

1. Konsentrasi pati garut yang dapat digunakan sebagai *filler nugget* ayam udang hingga 22,5% menunjukkan besarnya potensi pati garut sebagai *filler* sehingga perlu dilakukan penelitian tentang *nugget* yang terbuat dari berbagai jenis daging dengan *filler* pati garut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Y. 2009. *SUK & M: Nugget*. Jakarta: AgroMedia.
- Alamsyah, Y. dan R. Sujanto. 2009. *Membuat Ayam Olahan Balut Tepung*. Jakarta: AgroMedia.
- 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 Unibraw, Malang.
- Amertaningtyas, D., P. Hari dan Siswanto. 2000. Pembuatan Chicken *Nuggets* dengan Konsentrasi Tepung Tapioka dan Lama Pemasakan yang Berbeda, *Prosiding Seminar Nasional Industri Pangan*, Vol. I, 514-524.
- Anggraini, T.N. 2002. Aplikasi Mutu Statistik pada Pengolahan *Chicken Nugget* di PT. JAPFA-Osi Food Industri Tangerang, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis 14th Edition*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists.
- AOAC. 1997. *Official Methods of Analysis 16th Edition*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists.
- Apriadji, W. 2001. *Makanan Beku Siap Saji*. http://kulinerkita.multiply.com/reviews?page_start=441 (16 Agustus 2011).
- Aswar. 1995. Pembuatan *Fish Nugget* dari Ikan Nila Merah (*Oreochromis Sp.*), *Skripsi S-1*, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
- Astawan, M. 2005. *Membuat Mie dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astawan, M. 2008. *Nuggets Ayam Bukan Makanan Sampah*. <http://www.kompas.com/read/xml/2008/10/28/10371776/nuggets.ayam.bukan.makanan.sampah> (18 Agustus 2011).

- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Lada Putih Bubuk*. SNI 01-3717-1995. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. *Garam Konsumsi Beryodium*. SNI 01-3556-2000. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Nugget Ayam*. SNI 01-6683-2002. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. *Air Minum Dalam Kemasan*. SNI 01-3553-2006. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2007. *Udang Beku*. Revisi SNI 01-2705-2005. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Tepung Beras*. SNI 3549:2009. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. 2008. Karakteristik Umbi Garut pada Berbagai Umur Panen dan Produk Olahannya. <http://yogya.litbang.deptan.go.id/ind/images/dokumen/rekomendasi/20062> (20 Agustus 2011).
- Barbut, S. 2002. *Poultry Product Processing*. London: CRC Press.
- Berry, B. W. 1994. Properties of Low-Fat, Nonbreaded Pork *Nuggetss* with Added Gums ang Modified Starches, *Journal of Food Science*, 59 (4), 742-750.
- Bushuk, W. dan C.W. Wrigley. 1974. Protein Composition “Structure and Function”, (dalam *Wheat Production and Utilization*, Inglett G.E., Ed.), The AVI Publishing Company, Connecticut, 29-45.
- Carballo, J.S., G. Barreto dan F.J. Colmenero. 1995. Starch and Egg White Influence on Properties of Bologna Sausage as Related to Fat Content, *Journal of Food Science*, 60 (4): 673-677.
- Cunningham, F.E. dan D.R. Suderman. 1983. The Effect of Freezing Broiler Drumstick on Breeding Adhesion, *Journal of Food Science*, 46, 1953-1955.

- Damardjati, D.S. 1983. Physical and Chemical Properties and Rice Protein Characteristic of Some Indonesia's Varietas. Thesis S-2, Fakultas Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- Departemen Perindustrian Republik Indonesia. 1975. *Mutu dan Cara Uji Terigu*. Sumber: Departemen Perindustrian Republik Indonesia.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1996. *Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Eliasson, A.C. (Ed). 2004. *Starch in Food: Structure, Function, and Applications*. Inggris: Woodhead Publishing Limited.
- Eliasson, A.C. (Ed). 2010. *Starch in Food: Structure, Function and Applications*. USA: Woodhead Publishing Limited and CRC Press.
- Encyclopedia of Amino Acids. 2003. *Food and Amino Acid*. <http://www.ajinomoto.com/amino/eng/food.html> (15 Agustus 2011).
- Ertiningsih, T. 1993. Perbandingan Karakteristik Karkas Ayam Pedaging, Ayam Kareman, Ayam Afkir dan Ayam Kampung, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Fardiaz, D., E. Afdi, S. Fardiaz dan D. Kadarisman. 1989. Perbaikan Sifat Fungsional Pati Jagung dengan Proses Modifikasi, *Seminar Hasil Penelitian PAU Pangan dan Gizi*, IPB Bogor, 1989.
- Fellow, P.J. 1992. *Food Processing Technology "Principles and Practice"*. New York: Ellis Howard Limited.
- Hadiwiyoto, S. 1990. *Kimia dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Hermanianto, J. 2008. *Penyimpanan Beku Daging*. <http://www.foodreview.biz/login/preview.php?view&id=55637> (16 Agustus 2011).

- Hui, Y.H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. USA: John Wiley and Sons, Inc.
- Juemanee, P., K.Kirjroongojana, W.Usawakesmanee dan W. Posri. 2009. Juiciness Improvement of Frozen Battered Shrimp Burger Using Modified Tapioca Starch, Sodium Alginate, and Iota-Carrageenan. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 31(5), 491-500.
- Kanoni, S. dan S. Naruki. 1992. *Kimia dan Teknologi Pengolahan Hewan I*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Kawabata, A., S. Sawayama, N. Nagashima dan RRD Rosario. 1984. Physicochemical Properties of Starches from Cassava, Arrowroot and Sago, (dalam *Tropical Root Crops: Postharvest Phsycology dan Processing*, Uritani, I dan E.D. Reyes). Tokyo: Japan Scientific Society Press.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2011. *Undang Komoditas Unggulan*. <http://www.kkp.go.id/index.php/arsip/c/2026/Undang-Komoditas-Unggulan/> (20 Agustus 2011).
- Ketaren, S. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI press.
- Kramlich, W.E., A.M. Pearson dan F.W. Taulber. 1973. *Processed Meats*. USA: AVI Publishing Company.
- Kunia, K. 2008. *Garut: Sumber pangan Alternatif*. <http://kabelan-kunia.blogspot.com/2008/11/garut-sumber-pangan-alternatif.html> (20 Agustus 2011).
- Kusumaningrum, I. dan D. Sutono. 2008. Kajian Mutu Kimiawi Bakso Asap dari Udang Putih (*Penaeus merguensis*) pada Berbagai Variasi Konsentrasi dan Waktu Perendaman dalam Asap Cair, *Jurnal Teknologi Pertanian* 4(1), 25-30.

- Lengkey, Hendranoto A.W., L.Suryaningsih dan M. I. Anshory. 2009. Pengaruh Penggunaan Berbagai Tingkat Persentase Pati Ganyong (*Canna edulis Ker*) terhadap Sifat Fisik dan Akseptabilitas Nugget Ayam, *Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan*, Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung, 21-22 Oktober 2009.
- Loewe, R. 1990. Ingredient Selection for Batter Systems, (dalam *Batter and Breadings in Food Processing*, Kulp K dan R. Loewe, Ed.), AAAC, Minnesota, 11-28.
- Lukman, I., N. Huda dan N. Ismail. 2009. Physicochemical and Sensory Properties of Commercial Chicken Nuggets. *Asian Journal of Food and Agro-Industry*, 2 (02), 171-180.
- Maghfiroh, I. 2000. Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat terhadap Karakteristik Nugget dari Ikan Patin (*Pangasius hypothalamus*), *Skripsi S-1*, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
- Marsono, Y. 2002. Indeks Glisemik Umbi-umbian. *Agritech Volume 22* (1), 13-16.
- Masyamir. 2001. *Sortasi, Grading dan Membersihkan Hasil Perikanan*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Jakarta.
- Mead, G. C. 1989. *Processing of Poultry*. New York : Elsevier Science Publisher, Ltd.
- Meilina, Y. 2002. Pembuatan Nugget Daging Ayam Petelur Non-Produktif: Kajian Penggunaan Tepung Terigu atau Tepung Maizena sebagai Alternatif Bahan Pengisi, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Mohamad, S.Yusop, M.Y. Maskat, W.A. Mustapha dan A. Abdullah. 2009. Frying Pressure and Temperature Effects on Sensory Characteristics of Coated Chicken Nuggets. *Sains Malaysiana*, 38(2), 171-175.
- Mohamed, S., N. Abdullah, M.K. Muthu. 1989. Physical Properties of Keropok (Fried Crisps) in Relation to the Amylopectin Content of the Starch Flours. *J. Sci. Food Agri.* 49, 369-377.
- 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.
- Mudjiman, A. 1988. *Budidaya Udang Windu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mukprasirt, A., T.J. Herald dan R.A. Flores. 2000. Rheological Characterization of Rice Flour-Based Batters. *Journal of Food Science*, 65(7), 1194-1199.
- Murtidjo, B. A. 2003. *Pemotongan dan Penanganan Daging Ayam*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Murtihapsari. 2010. *Analisis Senyawa Kuersetin Bawang Bombay Allium Cepa Melalui uji Multifragmen Separatif Dan Spektrofotometris*. <http://www.scribd.com/doc/5339681/ANALISIS-SENYAWA-KUERSETIN-BAWANG-BOMBAY-Allium-cepa> (24 Agustus 2011).
- Naruki. 1991. *Kimia dan Teknologi Daging*. Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi UGM
- Owens, C. M., 2001. Coated Poultry Products, (dalam *Poultry Meat Processing*, Alan R.S, Ed.), CRC Press, New York.
- Ozer, O. dan C. Saricoban. 2010. The Effect of Butylated Hydroxyanisole, Ascorbic Acid and α -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: Penebar Swadaya.
- Pearson, A.M. dan T.R. Dutson. 1987. *Advanced in Meat Research Restructured Meat and Poultry Product*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Persagi (Persatuan Ahli Gizi Indonesia). 2008. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Elex Media Komputindo PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Praptiningsih, Y., Tansyasini dan S. Andreas. 2002. Sifat-Sifat Sosis Ikan Lemuru dengan Variasi Macam dan Jumlah Bahan Pengisi, *Seminar Nasional PATPI*, Malang, 30-31 Juli 2002.
- Price, J.F. dan B.S. Schweigert. 1987. *The Science of Meat and Products 3rd Edition*. Connecticut: Food & Nutrition Press, Inc.
- Priwindo, S. 2009. Pengaruh Pemberian Tepung Susu sebagai Bahan Pengikat terhadap Kualitas Nugget Angsa, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Component 2nd Edition*. New York: Academic press, Inc.
- Purnomo, H. 1990. *Teknologi Daging*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Rahman, A.M. 2007. Mempelajari karakteristik Kimia dan Fisik Tepung Tapioka an Mocal (*Modified Cassava Flour*) sebagai Penyalut Kacang pada Produk Kacang Salut, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB.
- Rismunandar. 1993. *Lada: Budidaya dan Tata Niaganya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Roshental, A.J. 1999. *Food Texture Measurement and Perception*. Maryland: Aspen Publisher, Inc.
- Rukmana, R. 2000. *Garut : Budidaya dan Pasca Panen*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Santoso, D. 2008. *Udang: Kaya Protein Rendah Kalori*. <http://www.dennysantoso.com/turunkankolesterol/Udang-Kaya-Protein-dan-Rendah-Kalori.html> (15 Agustus 2011).
- SeafoodCollege. 2010. *Banana Prawn*. http://www.fooduniversity.com/foodu/seafood_c/resources/shellfish/shrimp/BananaPrawn/banana_prawn.htm (16 Agustus 2011).
- Shih, F. dan K. Daigle. 1999. Oil Uptake Properties of Fried Batter from Rice Flour. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 47, 1611-1615.

- Soeparno, H. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.
- Sudarmadji, S., B. Haryono., Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Sudarmadji, S., B. Haryono., Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty
- Suhendra. 2011. *Sepanjang 2010, Impor Terigu Meningkat 18,8%*. <http://bataviase.co.id/node/592865> (17 Agustus 2011).
- Sultan, W. J. 1982. *Practical Baking revised third edition*. Westport: The Avi Publishing Company, Inc.
- Suriani, A.I. 2008. Mempelajari Pengaruh Pemanasan dan Pendinginan Berulang terhadap Karakteristik Sifat Fisik dan Fungsional Pati Garut (*Marantha arundinacea*) Termodifikasi, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Surjoseputro, S., T.I.P. Suseno dan D. Setiowati. 2004. Study on the Effect of Proportion of Soya Flour and Corn Flour on Physicochemical Properties of Pork Nuggets, *Indonesian Food and Nutrition Progress*, 11(1), 1-6.
- Sutaryo, Nurwantoro, S.Mulyani dan B.E. Setiani. 2006. Kadar Kolesterol, Keempukan dan Tingkat Kesukaan *Chicken Nugget* dari Berbagai Bagian Karkas Broiler. *Jurnal Protein*, 13(1), 52-55.
- Suyanto, S. Rachmatun dan E.Takarina, MSi. 2009. *Panduan Budidaya Udang Windu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tanoto, E. 1994. Pengolahan *Fish Nugget* dari Ikan Tengiri (*Scamberomorus commersoni*), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Tarwotjo, C.S. 1998. *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia.
- USDA. 2003. *Shrimp Nutrition Information*. http://www.personalhealthzone.com/nutrition/nutrients/fish_seafood/shrimp.html (17 Agustus 2011).

- Wibowo, S. 2001. *Budidaya Bawang (Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay)*. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Whistler, R.L. dan J.N. Bemiller 1999. *Carbohydrates Chemistry for Food Scientist*. USA: Eagon Press.
- Wills, R.B.H., P. Wimalasiri dan H. Greefield. 1981. Composition of Australian Foods 5 Fried Takeaway Foods. *Food Technology Australia*, 33, 26-27.
- Winarno, F.G. dan D. Fardiaz. 1973. *Dasar Teknologi Pangan*. Bogor: IPB.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: Mbrio Press.
- Yanar, Y. dan M. Celik. 2005. Seasonal Variations of Fatty Acids Composition in Wild Marine Shrimps. *Mediterranean Sea Food Science Technology International*, 11, 391-395.
- Zukhuf, I.M. 2009. Seputar Tanaman Garut. <http://masterzukhuf.blogspot.com/2009/10/seputar-tanaman-garut.html>. (20 Agustus 2011)