

BAB VI

KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan

1. Penambahan tempe menjes berpengaruh terhadap kadar air, daya serap minyak, *juiciness*, *hardness* dan *cohesiveness*, organoleptik (rasa, kemudahan digigit, kemudahan dikunyah, kemudahan ditelan dan *juiciness*) nugget bandeng.
2. Perlakuan terbaik jika ditinjau dari sifat organoleptik (rasa, kemudahan digigit, kemudahan dikunyah, kemudahan ditelan dan *juiciness*) adalah nugget bandeng-menjes dengan proporsi 10% menjes dengan tingkat kesukaan netral hingga agak suka. Nugget bandeng-menjes dengan proporsi 10% menjes memiliki kadar protein sebesar 22,77% dan kadar total serat pangan 2,64% bahan tanpa *coating*.

6.2. Saran

1. Perlu dilakukan penambahan bahan-bahan lain yang berfungsi untuk meningkatkan *juiciness* pada formulasi nugget sehingga diperoleh produk nugget bandeng-menjes dengan *juiciness* yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Suryati, T., dan Aziz, A. 2011. Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Palatabilitas *Nugget Daging Itik Lokal (Anas platyrynchos)*, *Seminar Nasional Teknologi Peternakan* IPB, Bogor.
- Afifah, I. 2008. Pengaruh Substitusi Ampas Tahu Terhadap Kadar Protein dan Sifat Organoleptik Bakso Daging Sapi, *Tugas Akhir D-3*, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan UNIMUS, Semarang.
- 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. 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.
- Anggraini, T.N. 2002. Aplikasi Mutu Statistikal pada Pengolahan Chicken Nugget di PT. JAPFA-Osi Food Industri Tangerang, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Antonova, I. 2001. Determination of Crispness in Breaded Fried Chicken Nuggets Using Ultrasonic Technique, *Thesis S-2*, Faculty of Biological Systems Engineering of Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis 14th Edition*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists.
- Apriadji, W. 2001. *Makanan Beku Siap Saji*. http://kulinerkita.multiply.com/reviews?page_start=441 (Diakses: 3 Agustus 2015).

- Asp, N.G., C.G. Johansson, H. Hallmer dan M. Sijestrin. 1983. Rapid Assay of Insoluble and Soluble Dietary Fiber. *J. Agr. Food Chem* 31: 476-482.
- Astawan, M. 2003. *Pembuatan Mie Bihun*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Astawan, M. dan N.S. Palupi. 1990. *Serat Makanan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi, IPB.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Nugget Ayam (Chicken Nugget)*, SNI 01-6683-2002. Jakarta: BSN Press.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Syarat Mutu Terigu*, SNI 3571-2009. Jakarta: BSN Press.
- Barbut, S. and S. Barbut. 2001. *Poultry Products Processings: An Industry Guide*. USA: CRC Press.
- Berry, B.W. 1994. Properties of Low-Fat, Nonbreaded 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. *Food Science*. Jakarta: UI-Press.
- Cardello, A.V. and O. Maller. 1987. Sensory Texture Analysis: An Integrated Approach to Food Engineering, (dalam *Food Texture: Instrumental and Sensory Measurement*, H.R. Moskowitz, Ed.), Marcell Dekker Inc., New York, 177-215.
- Cunningham, F.E. and D.R. Suderman 1983. *Batter and Breading Technology*. Westport: AVI Publishing.
- Damanik, R.M.S. 2010. Pengaruh Konsentrasi Kalsium Klorida (CaCl_2) dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Tepung Bawang Putih, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Darmawan, I. 2013. Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Bandeng Dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- DeMan, J. 1999. *Principles of Food Chemistry*, 3rd Edition . Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Departemen Kesehatan RI. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bhartara Karya Aksara.
- Dharmawan, Y.W. 2014. Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Dengan Proporsi Terigu dan Tepung Menjes,

Proposal Skripsi S-1, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.

Erawati, W.R. 2001. Pengaruh Bahan Pengikat, Waktu Penggorengan, dan Daya Simpan Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Produk Nugget Ikan Sapu-sapu (*Hyposascus pardalis*), *Skripsi S-1*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.

Fellows, P.J. 1992. *Food Processing Technology: Principle and Practice*. England: Ellis Horword.

Fellows, P.J. 2000. *Food Processing Technology: Principle and Practice*. Combridge: Woodheed Publishing Limited.

Figoni, P. 2008. *How Baking Works: Exploring the Fundamentals of Baking Science*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Ghufron, M. dan H. Kardi. 1997. *Budidaya Kepiting dan Ikan Bandeng di Tambak Sistem Polikultur*. Semarang: Dahara Prize.

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.

Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Jilid 1*. Yogyakarta: Liberty.

Hartati, P. 2006. Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Bahan Pengikat Terhadap Mutu Nugget Rajungan. *Jurnal Agrisistem* 2 (1): 1-5.

Hasrati, E. dan R. Rusnawati. 2011. Kajian Penggunaan Daging Ikan Mas (*Cyprinus carpio Linn*) Terhadap Tekstur dan Citarasa Bakso Daging Sapi, *Agromedia* 29 (1): 17-31.

Hermanianto, J. 2008. *Penyimpanan Beku Daging*. <http://www.foodreview.biz/login/preview.php?view&id=55637> (Diakses: 3 Juli 2014).

Hui, F.H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. USA: John Willy and Sons, Inc.

Jebsen, N.D. 1983. *Fundamental of Canning Technology*. Westport: AVI Publishing.

Johanes, F. 2010. *Standarisasi Makanan Nasional Asal Jawa Tengah: Tempe Gembus*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

- Jood, S., N. Khetarpaul, and R. Goyal. 2012. Effect of Germination and Probiotic Fermentation on pH, Titratable Acidity, Dietary Fibre, β -Glucan and Vitamin Content of Sorghum Based Food Mixtures, *J. Nutr. Food Sci.* 2 (9): 1-4.
- Kanomi, S. 1991. *Kimia dan Teknologi Pengolahan Daging*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kanomi, S. dan S. Naruki. 1992. *Kimia dan Teknologi Pengolahan Daging*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Ketaren. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI-Press.
- 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.
- Ladrat, C.D., R. Cheret, R. Taylor dan V.V. Bagnis. 2006. Trends in Postmortem Aging in Fish: Understanding of Proteolysis and Disorganization of The Myofibrillar Structure, *Critical Reviews In Food Science and Nutrition* 46 (5): 409-421.
- Lawrie, R. 1995. *Meat Science*. New York: Pergamon Press.
- Lee, K.E., H.J. Kim, D.S. Ahn, E.S. Lyu dan 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 dan L. Dueand. 2009. Volatile Compounds in Processed Duck Fillet. *J. Food Sci.* 60 (3):615 –618.
- Lengkey, H.A.W., L. Suryaningsih dan M. Irfan 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 UNPAD, Bandung.
- 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 dari Ikan Patin (*Pangasius hypothalamus*), *Skripsi S-1*, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
- Mastuti, R. 2008. Formulasi Konsentrasi Bahan Pengikat Produk Daging Kambing Tetelan Restrukturisasi Mentah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak* (3) 1: 15-23.
- 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 IPB, Bogor.
- Muchtadi, T.R. dan Sugiyono. 1988. *Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Musco, N. 2014. Role of Soluble and Insoluble Polysaccharides In Omnivore And Carnivores Nutrition, *PhD Thesis*, Department of Veterinary Medicine and Animal Production in University of Naples, Federico II, Italia.
- Murtidjo, B.A. 2002. *Bandeng*. Yogyakarta: Kanisius.
- Naruki, S. 1992. *Kimia dan Teknologi Pengolahan Daging*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Nugraheni, A.S. 2004. Pengaruh proporsi Tepung Terigu dan Tepung Tapioka Terhadap Sifat Fisikokimiawi Nugget Ikan Gurami, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Nuraida, F. 2012. Pembuatan Susu Dari Isolat Protein Biji Durian (*Durio zibethinus*), *Skripsi S-1*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam USU, Medan.
- 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.
- Owens, C.M. 2001. Coated Poultry Products, (dalam *Poultry Meat Processing*, Alan R.S, Ed.), New York: CRC Press.
- Ozer, O. and 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.

- Perceka, M.L. 2011. Analisis Deskriptif Kemunduran Mutu Kulit Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Selama Penyimpanan Suhu *Chilling* Melalui Pengamatan Histologis, *Skripsi S-1*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.
- Petracci, M. and E. Baeza. 2011. Harmonization of Methodologies For The Assessment Of Poultry Meat Quality Features, *World's Poult. Sci. J.* 67 (1): 137-151.
- Pudjihastuti, I. 2010. Pengembangan Proses Inovatif Kombinasi Reaksi Hidrolisis Asam dan Reaksi Fotokimia UV untuk Produksi Pati Termomodifikasi dari Tapioka, *Thesis S-2*, Fakultas Teknik Kimia UNDIP, Semarang.
- Puteri, L.M.C. 2010. *Pengaruh Variasi Konsentrasi Isolat Protein Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ayam Afkir*, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Component 2nd Edition*. New York: Academic Press, Inc.
- Pratiwi, M.A. 2011. Pengaruh Jenis Sumber Serat dan Perbandingan Penstabil Terhadap Mutu Minuman Serat Alami, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian USU, Medan.
- Putra, Y.H., K. Sayuti, R. Yenrina. 2014. *Pengaruh Pencampuran Fillet dan Tulang Tuna (Thunnus sp.) Terhadap Karakteristik Nugget yang Dihasilkan*. <http://repository.unand.ac.id/id/eprint/20193> (Diakses: 7 September 2015).
- Rahayu, W.P. 1998. *Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, IPB.
- Rahman, A.D. 2007. Mempelajari Karakteristik Kimia dan Fisik Tepung Tapioka dan Mocal (*Modified Cassava Flour*) Sebagai Penyalut Kacang pada Produk Kacang Salut, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Rismunandar. 1993. *Lada, Budidaya dan Tata Niaganya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Roland, T.L., G.W. Davis, S.C. Seiderman, T.L. Wheeler, and M.F. Miller. 1988. Effect of Blade Tenderization and Proteolytic Enzymes on Restructured from Beef Bullock Chucks, *J. Food Sci.* 53 (4): 1062-1110.

- Rustanto. 2007. *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Bioaktif Tanaman Ceraken (Croton tiglium L.) Sebagai Larvasida Pencegah Demam Berdarah Dengue*. Fakultas Teknik Untirta, Banten.
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Jilid I*. Bandung: Bina Cipta.
- 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.
- Sharoba, A.M., M.A. Farrag dan A.M. Salam. 2013. Utilization of Some Fruits and Vegetables Waste As A Source of Dietary Fiber and Its Effect on The Cake Making and Its Quality Attributes, *Journal of Agliomentary Processes and Technologies* 19 (4): 429-444.
- Siagian, J.A. 2012. Pembuatan Kerupuk Tape Singkong, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian USU, Medan.
- Singh, S., C.S. Riar and D.C. Saxena. 2008. Effect of Incorporating Sweet Potato Flour to Wheat Flour on The Quality Characteristics of Cookies, *African J. Food Sci.*, 2: 65-72.
- Soeparno, H. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: Fakultas Peternakan UGM.
- Suarni dan R. Patong. 1999. Peranan Komposisi Asam Amino Tepung Sorghum Terhadap Roti Tawar Hasil Substitusi Terigu, *Prosiding Seminar Nasional Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru*, Palu, 3-4 November 1999.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian, Edisi Keempat*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Sudrajat, A. 2008. *Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sulchan, M. dan N.W. Endang. 2007. Nilai Gizi dan Komposisi Asam Amino Tempe Gembus serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tikus. *Maj. Kedokt. Indonesia* 57 (3): 80-85.
- Suseno, T.I.P., S. Surjoseputro dan I.M. Fransisca. 2007. Pengaruh Jenis Bagian Daging Babi dan Penambahan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisikomiawi *Pork Nugget*, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi* 6 (2): 15 – 25.

- Suyatma, N.E. 2010. *Analisis Fisik (Texture Analysis)*. <http://xa.yimg.com/kq/groups/22955707/1019207597/name/Anpang+Fisik+-+Texture+andDough+properties.pptx> (Diakses: 10 September 2014).
- Suzuki, T. 1981. *Fish Krill Protein Processing Technology*. London: Applied Science Publisher, Ltd.
- Tanoto, E. 1994. Pengolahan Fish Nugget dari Ikan Tengiri (*Scomberomorus commersoni*), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Uyanto, S.S. 2006. *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Wellyalina, F. Azima, dan Aisman. 2013. Pengaruh Perbandingan Tetelan Merah Tuna dan Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2 (1): 9-17.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wrolstad, R.E. 2012. *Food Carbohydrate Chemistry*. USA: John Wiley & Sons, Inc.