

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan proporsi tepung kacang merah dan terigu memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia *nugget* ayam yaitu kadar air, *Water Holding Capacity* (WHC), tekstur (*hardness* dan *cohesiveness*), dan warna.
2. Peningkatan proporsi tepung kacang merah dapat menurunkan *hardness*, *cohesiveness*, *lightness*, \square *hue* dan *chroma* *nugget* ayam serta dapat meningkatkan kadar air dan *Water Holding Capacity* (WHC) *nugget* ayam
3. Perbedaan proporsi tepung kacang merah dan terigu memberikan pengaruh nyata terhadap sifat organoleptik *nugget* ayam yaitu tekstur, warna, *juiceness*, dan rasa *nugget* ayam.
4. Perlakuan terbaik yang dipilih berdasarkan metode *spider web* adalah penggunaan proporsi tepung kacang merah : terigu = 4:6 yang memiliki *lightness* 70,24, \circ *hue* 76,44, *chroma* 11,05, *cohesiveness* 0,572, *hardness* 8427,729 g, kadar air 55,72%, WHC 73,82%, kadar protein 17,64% dan kadar lemak 2,54%.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai cara mengatasi bau langu akibat penambahan tepung kacang merah agar *nugget* ayam dapat diterima konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, N. 2007. *Kacang Merah Turunkan Kolesterol dan Gula Darah*.
- Afrisanti, D.W. 2010. *Kualitas Kimia dan Organoleptik Nugget Daging Kelinci dengan Penambahan Tepung Tempe*. Skripsi. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Agusandi., Supriadi, A., dan Lestari, S.D. (2013). *Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-cumi (Loligo sp) Terhadap Kualitas dan Penerimaan Sensoris Mi Basah*. Palembang: Universitas Sriwijaya. 2(1): 32-37.
- Alamsyah, Y. 2009. *SUK & M: Nugget*. Jakarta: AgroMedia.
- Alamsyah, Y. dan R. Sujanto. 2009. *Membuat Ayam Olahan Balut Tepung*. Jakarta: AgroMedia.
- Alfren, J., J.M. Penarrieta, B. Bergenstahl, and L. Nilssona. 2012. *Comparison of Molecular and Emulsifying Properties of Gum Arabic and Mesquite Gum Using Asymmetrical Flow Field-Flow Fractionation, Food Hydrocolloids*, 26 (1) : 54-62.
- 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 Statistikal pada Pengolahan Chicken Nugget di PT. JAPFA-Osi Food Industri Tangerang*, Skripsi S-1, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Astawan, M. 2008. *Nuggets Ayam Bukan Makanan Sampah*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Aswar. 1995. *Pembuatan Fish Nugget dari Ikan Nila Merah (Oreochromis Sp.)*, Skripsi S-1, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Produksi Kacang Merah di Indonesia Tahun 2013*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.

- Barbut, S. 2002. *Poultry Product Processing*. London: CRC Press.
- Cunningham, F.E. dan D.R. Suderman. 1983. *The Effect of Freezing Broiler Drumstick on Breeding Adhesion*, Journal of Food Science, 46, 1953-1955.
- Departemen Perindustrian RI.1995. *Syarat Mutu Nugget SNI 01-6683-2002*. Jakarta :Departemen Perindustrian RI.
- Dian Ekawati. 1999. *Pembuatan Cookies dari Tepung Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L) Sebagai Makanan Pendamping ASI (MP-ASI)*. Skripsi tidak diterbitkan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Dias, N.A.A., S.B. Lara, L.S. Miranda, and I.S.C. Pires. 2012. *Influence of Color on Acceptance and Identification of Flavor of Foods by Adults*, *Campinas* 32(2):296-301.
- Djaja, A. 2017. *Pengaruh Konsentrasi Isolat Protein Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Jamur Tiram*, Skripsi S-1, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Dziezak, J. D., 1990. *Phosphates Improve many Foods*. Food Technology. Hal 80- 92.
- Earnshaw, A. 1997. *Chemistry of the Elements (2nd ed.)*. Butterworth-Heinemann. ISBN0080379419.
- Eliasson, A.C. (Ed). 2010. *Starch in Food: Structure, Function and Applications*. USA: Woodhead Publishing Limited and CRC Press.
- 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.

- Figoni, Paula. 2008. *Exploring the fundamental of baking science 2nd Ed.* New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Food and Drug Administration, 2011, *FDA Drug Safety Communication: Low magnesium levels can be associated with long-term use of Proton Pump Inhibitor drugs (PPIs)*, U.S. Department of Health and Human Services.
- Fu, B.X., C. Chiremba, C.J. Pozniak, K. Wang dan S. Nam. 2017. *Total Phenolic and Yellow Pigment Contents and Antioxidant Activities of Durum Wheat Milling Fractions, Antioxidants* 78(6): 1-11.
- Hariyanto, D. 2009. *Studi Penentuan Nilai Resistor Menggunakan Seleksi Warna Model HIS pada Citra 2D*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hui, Y.H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. USA: John Wiley and Sons, Inc.
- Hutchings, J. B. 1999. *Food Colour and Appearance*. Maryland: Aspen Pub.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta.
- Ketaren, S. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI press.
- Kneifel, W. dan A. Seiler. 1993. *Water-Holding Properties of Milk Protein Products – A Review, Food Structure*, 12: 297-308.
- Kongruang, S. 2010. *Growth Kinetics Of Biopigment Production By Thai Isolated Monascus Purpureus In A Stirred Tank Bioreactor*. Journal Ind Microbiol Biotechnol. (38):93–99.
- Kramlich, W.E., A.M. Pearson dan F.W. Taulber. 1973. *Processed Meats*. USA: AVI Publishing Company.
- Kumalaningsih, S . 2006. *Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas, Sumber manfaat cara penyediaan, dan Pengolahan*. Surabaya : Trubus Agrisarana.
- Lenggosari. 2008. *Paduan Warna Menarik untuk Rumah*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- 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.
- Lutfika, E. 2006. *Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Produk Olahan Panggang Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) Klon Unggul BB00105.10*. Skripsi S-1, Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marsono. 2004. *Pupuk Akar dan Jenis Aplikasi. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Maruf, W., Rosyidi, D., Radiati L. E. dan Purwadi. 2019. *Pengaruh Jenis dan Proporsi Penggunaan Tepung Jagung Terhadap Daya Ikat dan Kualitas Organoleptik dari Nugget Ayam Kampung*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak, 14(1) : 38-49.
- Maghfiroh, I. 2000. *Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat terhadap Karakteristik Nugget dari Ikan Patin (Pangasius hypothalamus)*, Skripsi S-1, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
- 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.
- Midayanto, D. dan Yuwono. 2014. *Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu untuk Rekomendasi Syarat Tambahan dalam Standar Nasional Indonesia*. Jurnal Pangan dan Agroindustri, 2(4):259-267.

- 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.
- 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.
- Murtidjo, B. A. 2003. *Pemotongan dan Penanganan Daging Ayam*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Naruki. 1991. *Kimia dan Teknologi Daging*. Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Nisviaty, A. 2006. *Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar (Ipomea batatas L.) Klon BB00105.10 sebagai Bahan Dasar Produk Olahan Kukus serta Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemiknya*. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian, Bogor.
- Nur, Afiansyah Msc PH. (2004). *Peneliti Puslitbang Gizi dan Makanan Depkes RI, Anggota Persatuan Ahli Gizi Indonesia*.
- 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.
- Pangastuti H.A., Affandi D.R. dan Ishartani, D. 2013. *Karakterisasi Sifat Fisik dan Kimia Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) dengan Beberapa Perlakuan Pendahuluan*. Jurnal Teknosains Pangan, 2(1).

- 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.
- 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.
- Purnomo, H. 1990. *Teknologi Daging*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Rahmah, S. dan Handayani M.N. 2018. *Penambahan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dalam Pembuatan Nugget Nabati*. Edufortech 3 (1) 2018.
- Ranggana, S. 1986. *Handbook of Analysis and Quality Control for Fruit and Vegetable Products 2 ed*. New Delhi : Tata Mc-Graw Hill.
- Rismunandar. 1993. *Lada: Budidaya dan Tata Niaganya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Roshental, A. J. 1999. *Food Texture Measurement and Perception*. Maryland: Aspen Publisher, Inc.
- Rosli, W.I.W., A.R. Nurhanan, M.A. Solihah dan S.S.J. Mohsin. 2011. *Corn silk (Zea mays Hairs), Sains Malaysiana*, 40(10):1165-1172.
- Rosniar, M. 2016. *Perbedaan Tingkat Kekerasan dan Daya Terima Biskuit dari Tepung Sorgum Yang Disosoh dan Tidak Disosoh, Skripsi S-1*, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Rose, S.P. 1997. *Principles of Poultry Sciens*. CAB International, London.
- Sartika, M. 2013. *Kualitas Cracker Daun Pepaya (Carica papaya L.) dengan Substitusi Pati Batang Aren (Arenga pinnata Merr.)*. Skripsi. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.

- Soekarto, S.T. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Soeparno, H. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.
- Soeparno, H. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta: Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.
- Sudarmadji S, dkk. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono., Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- 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.
- 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).
- 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.
- Troller, J.A. and J.H.B. Christian. 1978. *Water Activity and Food*. Academic Press. New York.
- Uthumporn, U., W.L. Woo, A.Y. Tajul dan A. Fazilah. 2014. *Physicochemical and nutritional evaluation of cookies with different*

levels of eggplant flour substitution, CyTA. Journal of Food, 13(2): 220-226.

- Wibowo, S. 2001. *Budidaya Bawang (Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay)*. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- 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: Mbrilio Press.
- Wong and W.S. Dominic. 1989. *Mechanism and Theory in Food Chemistry*. An AV1 Book Published by Van Nostrand Reinhold. New York.
- Yustiyani dan Budi Setiawan. 2013. *Formulasi Bubur Instan Menggunakan Komposit Tepung Kacang Merah dan Pati Ganyong Sebagai Makanan Sapihan*. Jurnal Gizi dan Pangan, 8 (2) : 95-102.