

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Proporsi tepung kacang merah dan air memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, volume spesifik dan tekstur (*hardness*, *springiness*, *cohesiveness*, *gumminess* dan *chewiness*) serta sifat organoleptik (kesukaan terhadap keseragaman pori, kemudahan digigit, kelembutan, *moistness* dan rasa).
2. Proporsi tepung kacang merah : air yang semakin tinggi pada penelitian ini memberikan produk dengan kadar air yang semakin menurun.
3. Peningkatan proporsi tepung kacang merah : air hingga 33,5% : 66,5% menyebabkan *hardness*, *gumminess*, *chewiness cake* semakin menurun dan volume spesifik, *springiness*, *cohesiveness cake* semakin meningkat. Peningkatan proporsi tepung kacang merah : air mulai 38% : 62% menyebabkan *hardness*, *gumminess*, *chewiness cake* semakin meningkat dan volume spesifik, *springiness*, *cohesiveness cake* semakin menurun.
4. *Cake* beras rendah lemak dengan proporsi tepung kacang merah : air 33,5% : 66,5% merupakan perlakuan yang paling disukai panelis berdasarkan sifat organoleptik, yang meliputi kesukaan terhadap keseragaman pori, kemudahan digigit, kelembutan, *moistness* dan rasa *cake*.

6.2. Saran

Penggunaan tepung kacang merah sebagai *fat replacer* pada pembuatan *cake* beras rendah lemak telah menghasilkan *cake* dengan karakteristik yang baik, tetapi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut

mengenai penambahan komponen lain yang memiliki sifat seperti lemak untuk memperbaiki kelembutan *cake* beras rendah lemak.

DAFTAR PUSTAKA

- Amendola, J. dan N. Rees. 2003. *Understanding Baking: The Art and Science of Baking, 3rd Edition*. USA: John Wiley and Sons, Inc.
- Anton, A. A. dan D. Artfield. 2008. Hidrocolloids in Gluten Free Breads, *J. Food Sci.* 59(1): 11-23.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis 14th Edition*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists.
- Astawan, M. 2009. *Sehat dengan Kacang dan Biji-bijian*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Baker, C. G. J. 1997. *Industrial Drying of Foods*. London: Chapman.
- Belitz, H. D., W. Grosch dan P. Schieberle. 2009. *Food Chemistry 4th revised and extended edition*. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Bennion, E. B. dan G. S. T. Bamford. 1997. *The Technology of Cake Making, 6th Edition*. India: Chapman and Hall.
- Booth, M.A., G.L Allan and R. Warner-Smith. 1999. Effects of Grinding, Steam Conditioning and Extrusion of a Practical Diet on Digestibility and Weight Gain of Silver Perch *Bidyanus bidyanus*, *Aquaculture* 182 (2000): 287-299
- Bourne, M. C. 2002. *Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement 2nd edition*. New York: Academic Press.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan* (Poernomo, H. dan Adiono, Penerjemah). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Charley, H. 1982. *Food Science Second Edition*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Crockett, R. 2009. The Physicochemical of Gluten Free Dough with the Addition of Hydrocolloids and Proteins. *Thesis*. Ohio: The Ohio State University, https://etd.ohiolink.edu/ap/10?0::NO:10:P10_ACCESSION_NUM:osu125182675 (12 November 2014).

- Cunningham, F. E. 1976. Properties of Egg White Foam Drainage. *Poultry Science*. Vol55:738743. <http://albumen.stanford.edu/library/c20/cunningham1976.html> (10 Agustus 2014).
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bharata.
- Duke, J. A. 1981. *Handbook of Legumes of World Economic Importance*. New York: Plenum Press.
- Eisenbrand, G. 2007. *Thermal Processing of Food: Potential Health Benefits and Risks*. Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA.
- Giantiva, M. A. 2015. Pengaruh Metode Oven dan Sangrai pada Penepungan Kacang Merah Kukus terhadap Karakteristik Organoleptik *Cake* Beras Rendah Lemak, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Gisslen, W. 2005. *Professional Baking 4th edition*. USA: John Wiley and Sons, Inc.
- Gomez, M., F. Ronda, P.A. Caballero, C.A. Blanco dan C.M. Rosell. 2007. Functionality of Different Hydrocolloids on the Quality and Shelf-Life of Yellow Layer *Cakes*, *Food Hydrocolloids*, 21, 167-173.
- Hanneman. 1989. *Bakery Flour Confectionary*. Oxford: Heitienann Professional Publish Ltd.
- Harjadi. 1990. *Pengemulsi, Pemantap Emulsi dan Pengental dalam Bahan Tambahan Makanan (Food Additives)*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada.
- Hosanasea, E. 2013. Peran Penambahan Susu Skim Terhadap Karakteristik *Cake* Beras Rendah Lemak, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Hui, Y. H. 2006. *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering*. Volume 1. USA: CRC Press.

- Indofood Divisi Bogasari. 2014. *Tips Jenis Tepung pada Jajanan Pasar*.
<http://www.bogasari.com/zona-konsumen/baca-tips-bogasari.aspx?t=jenis-tepung-pada-jajanan-pasar> (10 Agustus 2014).
- Joyowiguna, P. 2014. Karakteristik Cake Beras Rendah Lemak dengan Penggunaan Proporsi Gum Xanthan dan Natrium Karboksimetil Selulosa (Na-CMC), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Pangan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Kurniasari, D. 2012. Penggunaan Kacang Hijau Kukus sebagai *Fat Replacer* terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Cake Beras*, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Kristanti, P. 2009. Pengaruh Penambahan Na-CMC terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik *Cake Ketan Hitam*, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Lopez, A. C. B., J. G. P. Accacia, dan G. C. Roberto. 2004. Flour Mixture of Rice Flour, Corn, and Cassava Starch in The Production of Gluten Free White Bread. *J. of Braz. Arch. Of Biol. And Technol.* 47 (1), 63-70
- Matz, S.A. 1972. *Cookie and Cracker Technology*. Connecticut: The AVI Publishing Co.
- McWilliams, M. 1997. *Foods Experimental Perspectives*, 3rd Edition. New Jersey: Prentice-Hal Inc.
- Meyer, L. H. 1971. *Food Chemistry*. New York: Reinhold Publishing Co.
- Moskowitz, H. R. 1987. *Instrumental and Sensory: Measurement Food Texture*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Nur Alam, 2006. *Potensi Batang Kacang merah Sebagai Sumber Pati untuk Instant Starch Noodle*. Palu: UNTAD.
- Ognean, C.F., N. Darie dan M. Ognean. 2006. Fat Replacers-Review, *Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*, 12 (2), 433-422.

- Pangastuti, H. A., D. R. Affandi dan D. Ishartani. 2013. Karakterisasi Sifat Fisik dan Kimia Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Beberapa Perlakuan Pendahuluan, *J. Food Sci.* 2(01): 2302-0733.
- Phillips, G.O. dan P.A. Williams. 2000. *Handbook of Hydrocolloids*. New York: CRC Press.
- Roshental, A.J. 1999. *Food Texture Measurement and Perception*. Maryland: Aspen Publisher, Inc.
- Sadar, L. N. 2004. Rheological And Textural Characteristics of Copolymerized Hydrocolloidal Solutions Containing Curdlan Gum. *Thesis*. Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, College Park.
- Saputra, R. 2013. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Cake* Beras dengan Proporsi Margarin dan Kacang Merah Kukus, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Sharma, B. R., L. Naresh., Dhuldhoya, N.C., Merchant, S.U., and Merchant, U.C. 2006. Xanthan Gum - A Boon to Food Industry. *Food Promotion Chronicle*. 1(5):27-30 .
- Stadelman. W. J. dan E. Cotteril. 1990. *Egg Science and Technology 2nd ed*. Westport, Connecticut: AVI Publishing Company, Inc.
- Stephanie dan R. Jaworski. 2009. *Baking Powder and Baking Soda (Bicarbonate)*. <http://www.joyofbaking.com/bakingsoda.html> (22 Maret 2013).
- Stephannie, 2012. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Cake* Beras dengan Proporsi Margarin dan Kacang Tunggak, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Sudarmadji, S., B. Haryono., Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty
- Sukamto. 2010. Perbaikan Tekstur dan Sifat Organoleptik Roti yang Dibuat dari Bahan Baku Tepung Jagung Dimodifikasi oleh Gum Xanthan, *Agrika* 4(1), 54-59.

- Sutedja, A. M. dan Ch. Y. Trisnawati. 2013. Karakteristik Sensoris dari Mikrostruktur *Cake* Beras Rendah Lemak, Laporan Penelitian, Pusat Penelitian Pangan dan Gizi, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Swanson, B. G. 1996. *Low Calorie Fats and Fat Substitutes*. In "Handbook of Fat Replacers," ed. S. Roller and S. A. Jones, pp. 265-274, CRC Press, Inc., Boca Raton, Fla.
- Sworn, G. (2000). *Xanthan Gum Handbook of Hydrocolloids*. P. W. GO Phillips. Boca Raton, CRC Press: 103-115.
- Trisnawati, C. Y. dan A. M. Sutedja. 2008. Peningkatan Kualitas *Rice Cake* dengan Penambahan Na-CMC dan *Defatted Rice Bran*, Laporan Penelitian Surabaya: PPPG *Research Project* 2007, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Ulilalbab, A. 2012. *Makanan, Gizi dan Kesehatan*. http://aryaulilalbab-fkm12.web.unair.ac.id/artikel_detail-61942-GiziKlaim%20Nutrisi.html (8 September 2014).
- USDA. 2010. *Nutrient Value and Weight for Edible Portion*. <http://ndb.nal.usda.gov> (8 Agustus 2014).
- Wang, R. 2013. Karakteristik Sifat Fungsional Kacang Merah Rebus dengan Variasi Waktu Perebusan, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Widija, S. L. J. 2014. Penggunaan Na-CMC dan Gum Xanthan untuk Memperbaiki Kualitas *Cake* Beras Rendah Lemak, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Widyastika, D.M. 2008. Deteksi Bakteri Gram Negatif (*Salmonella* sp, *Escherichia coli* dan Koliform) pada Susu Bubuk Skim Impor, *Skripsi S-1*, Fakultas Kedokteran Hewan IPB, Bogor, <https://ml.scribd.com/doc/100665861/deteksi-baky> (12 November 2014).
- Winarno, F. G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Winarno, F. G. 1993. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Walstra, P. 1983. *Dairy Chemistry and Physics*. New York: John Willey and Sons.
- Young, S. L. dan C. F. Shoemaker. 1990. Measurement of Shear Dependent Intrinsic Viscosities of Carboxymethyl Cellulose and Xanthan Gum Suspensions. *Journal of Applied Polymer Science* 42, 2405-2408.
- Zayas, J. F. 1997. *Functionality of Proteins in Food*. Germany: Springer.