

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Biskuit balita yang disubstitusi dengan tepung ganyong hasil pregelatinisasi pada tingkat 7%, 8% dan 9%, menghasilkan karakteristik fisikokimia yaitu:
 - a. Daya serap air biskuit balita secara nyata meningkat hingga tingkat pregelatinisasi 8% (G2) lalu menurun pada tingkat pregelatinisasi 9% (G3), namun masih lebih tinggi daripada yang tidak disubstitusi (G0).
 - b. Nilai cerna pati biskuit balita secara nyata meningkat hingga tingkat pregelatinisasi 8% (G2) kemudian menurun pada tingkat pregelatinisasi 9% (G3), namun masih lebih tinggi daripada yang tidak disubstitusi (G0).
2. Biskuit balita yang disubstitusi dengan tepung ganyong hasil pregelatinisasi pada tingkat 7%, 8% dan 9% maupun yang tanpa substitusi menghasilkan *hardness* dan daya patah biskuit balita yang tidak berbeda nyata.
3. Perlakuan terbaik berdasarkan uji pembobotan adalah biskuit balita dengan substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi pada tingkat 8% (G2).

6.2. Saran

1. Perlu dipelajari lebih lanjut struktur bagian dalam biskuit untuk mengetahui interaksi senyawa-senyawa di dalam biskuit sehingga menghasilkan karakteristik fisikokimia dan nilai cerna pati yang berbeda.

2. Biskuit balita dengan substitusi tepung ganyong hasil pregelatinisasi pada tingkat 8% (G2) dengan formula pada penelitian ini disarankan untuk dikonsumsi oleh balita yang berumur 1 sampai 2 tahun.



DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- AsianBrain.com. 2009. *Balita*. <http://www.anneahira.com/perawatan-bayi/balita.htm>. (23 Oktober 2009).
- Brown, J. E., J. S. Isaacs, U. B. Krinke, M. A. Murtaugh, C. Sharbaugh, J. Stang dan N. H. Wooldridge. 2008. *Nutrition Through the Life Cycle Third Edition*. USA: Thomson Wadsworth.
- Cui, S. W. 2005. *Food Carbohydrates: Chemistry, Physical Properties and Applications*. United States: CRC Press.
- Data Statistik Indonesia. 2005. *Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Provinsi, dan Kabupaten/Kota, 2005*. http://demografi.bps.go.id/versi1/index.php?option=com_tabel&task=&Itemid=165. (30 Agustus 2009).
- DeGarmo, E.P., W.G. Sullivan dan J.A. Bontadelli. 1993. *Engineering Economy, 9th edition*. USA : MacMillan Publishers Co.
- Departemen Kesehatan. 2004. *Gizi Buruk*. http://www.depkes.gizi_buruk/busung-lapar/index1.shtml. (30 Agustus 2009).
- Departemen Kesehatan, Dirjen Pembinaan Kesehatan Masyarakat. 1995. *Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Direktorat Gizi DepKes RI. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bharata.
- Fardiaz, D, N. Andarwulan, H W Hariantono, N L Puspitasari. 1992. *Teknik Analisis Sifat Kimia dan Fungsional Komponen Pangan*. Bogor: IPB.
- Fardlaw, K. 2010. *Digestion and Absorption*. <http://www.faqs.org/nutrition/Diab-Em/Digestion-and-Absorption.html>. (29 Juni 2010).

- Faridah, D. N., E. Prangdimurti, D. R. Adawiyah. 2007. *Pangan Fungsional dari Umbi Suweg dan Garut: Kajian Daya Hipokolesterolemik Dan Indeks Glisemiknya*. http://lppm.ipb.ac.id/lppmipb/penelitian/hasil_cari.php?status=buka&id_haslit=HB/039.07/FAR/p. (24 Februari 2010).
- Fennema, O. R. 1996. *Food Chemistry 3rd Edition*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Figoni, P. 2004. *How Baking Works: Exploring The Fundamentals of Baking Science*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ganjyal, G., M.A. Hanna, P. Supprung, A. Noomhorm, dan D. Jones. 2006. *Modeling Selected Properties of Extruded Rice Flour and Rice Starch by Neural Networks and Statistics*. Cereal Chemistry, 83(3): 223-227. <http://agproducts.unl.edu/CC830223.pdf#search=%22water%20solubility%20measurement%20of%20flour%22>. (10 Oktober 2009).
- Gracia, C., Sugiyono dan B. Haryanto. 2009. *Kajian Formulasi Biskuit Jagung Dalam Rangka Substitusi Tepung Terigu dalam Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol. XX No. 1, hal 32-40.
- Khasanah, Y., D. Ariani, Ratnayani, dan I. Nuraeni. 2007. *Pemanfaatan Tepung Ganyong (Canna edulis, kerr) untuk Peningkatan Nilai Gizi Biskuit Balita*. Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, hal 653-660. Bandung: PATPI.
- Khumaidi, M. 1989. *Gizi Masyarakat Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen Pendidikan Tinggi, PAU Pangan dan Gizi*. Bogor: IPB.
- Kumalaningsih, S. 1987. *Ilmu Gizi dan Pangan Edisi Kedua*. Malang: Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.
- Lehmann, U dan F Robin. 2007. *Slowly Digestible Starch-Review*. Trends in Food Science and Technology 18: 346-353. <http://www.scribd.com/doc/31548582/Slowly-Digestible-Starch.htm>. (26 Juni 2010).

- Manley, D. 1998. *Biscuit, Cookie, and Cracker Manufacturing Manuals: Ingredients*. England: Woodhead Publishing Limited.
- Manullang, M., Endang S. dan Eveline S. 1994. *Pengolahan Makanan Bayi*. Buletin Teknologi dan Industri Pangan, 48-55.
- Muchtadi, D. dan N. S. Palupi. 1992. *Metode Kimia Biokimia dan Biologi dalam Evaluasi Nilai Gizi Pangan Olahan*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Nippon Starch Chemical CO., LTD. 2009. *How to Produce Modified Starch*. <http://www.nichidene.com/Eng/kkh/c/c-2.htm>. (15 November 2009).
- Nopianto, E. 2009. *Pengetahuan Bahan Agroindustri*. <http://eekonopianto.blogspot.com/2009/04/pati.html>. (22 Februari 2010).
- Parada, J. dan J. M. Aguilera. 2009. *In Vitro Digestibility and Glicemic Response of Potato Starch is Related to Granule Size and Degree of Gelatinization*. Journal of Food Science, 74 (1): E34-E38. <http://www3.interscience.wiley.com/journal/121645593/>. (15 Maret 2010).
- Pranoto, M. 2010. *Pengaruh Konsentrasi Tepung pada Proses Pregelatinisasi terhadap Sifat Fisikokimia dan Nilai Cerna Tepung Ganyong*. Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Rosenthal, A. J. 1999. *Food Texture Measurement and Perception*. Maryland: An Aspen Publication.
- Rukmana, R. 2000. *Ganyong Budi Daya dan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo dan Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 1988. *Penuntun Diit Anak*. Jakarta: Gramedia.

- Shimelis, E.A., M. Meaza, dan S.K. Rakshit. 2006. *Physico-chemical Properties, Pasting Behaviour and Functional Characteristics of Flours and Starches from Improved Bean (Phaseolus vulgaris L.) Varieties Grown in East Africa*. Agricultural Engineering International: the CIGR Ejournal, Vol. VIII hal 623-629. <http://cigr-ejournal.tamu.edu/submissions/volume8/FP%2005%2015%20Adamassu%20final%2004Feb2006.pdf>. (10 Oktober 2009).
- StasoSphere, 2009. *Experimental Cookery From the Chemical and Physical Standpoint*. <http://chestofbooks.com/food/science/Experimental-Cookery/Starch.html>. (12 Juli 2010)
- Sudarmadji, S; Bambang H., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian Edisi Keempat*. Yogyakarta: Liberty.
- Suhardjito, Y. B. 2006. *Pastry dalam Perhotelan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suprijono, M. M. dan A. M. Sutedja. 2008. *Efek Metode Blanching Uap dalam Pembuatan Biskuit Tepung Tempe terhadap Penerimaan Konsumen*. Seminar Nasional Teknologi Pangan, Buku C, hal. TP-148-155. Yogyakarta: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia.
- TA-XT Plus. 2010. *Texture Analyser for Food Testing Application*. <http://www.njcforsce.com/Materials%20testing/TA%20Plus%20with%20grips.pdf>. (7 Juni 2010).
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Lebdosoekodjo, S. Prawirokusumo dan S. Reksohadiprodjo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Vita-Mix. 2008. *Teething Biscuit Buffalo News*. <http://www.wholesomebabyfood.com/teethingbiscuits.html> (9 Februari 2009).
- Widowati, S., Hadiatmi, Soewarno, Soekarto dan N. Damayanti. 2001. *Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Ganyong (Canna Edulis, Kerr) dan Kesesuaiannya untuk Produk Pangan*. Himpunan Makalah Seminar Nasional Teknologi Pangan, hal AO18-109-120. Semarang: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia.

Winarno, F. G. 1980. *Enzim Pangan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

