

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Penggantian sukrosa dengan sorbitol pada *black tea hard candy* berpengaruh nyata ($\alpha = 5\%$) terhadap kadar air, tekstur (*hardness*), kadar gula reduksi, namun tidak memberikan pengaruh nyata ($\alpha = 5\%$) terhadap perbandingan theaflavin dengan thearubigin, serta aktivitas antioksidan. Semakin besar proporsi sorbitol yang digunakan maka semakin besar kadar air, kadar gula reduksi semakin rendah serta *hardness* semakin tinggi.

Penggantian sukrosa dengan sorbitol pada *black tea hard candy* berpengaruh nyata ($\alpha = 5\%$) terhadap organoleptik (warna, rasa, kelengketan) *black tea hard candy*. Semakin tinggi konsentrasi sorbitol kesukaan panelis terhadap warna, rasa, dan kelengketan cenderung semakin meningkat.

Hard candy black tea yang terbaik terdapat pada proporsi sukrosa 60% dan sorbitol 40%, dengan kadar air 2,06%, tekstur 15.544,20 g/s, kadar gula reduksi 42,54%, kadar theaflavin 2,57%, kadar thearubigin 0,99%, kadar antioksidan: 39,73%.

6.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang jenis kemasan dan daya simpan permen. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi proporsi sorbitol yang digunakan maka akan dihasilkan permen dengan kadar air yang lebih tinggi, sehingga berpengaruh terhadap daya simpan permen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, T., Kustamiyati, B., dan Suryatmo, F.A. 1998. *Rancang Bangun Pengendali Sistem Pengolahan Teh Hitam*.
- AOAC, 1984. *Official Methods of Analysis 14th edition*. Washington D. C.: Association of Official Agricultural Chemist.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis 15th edition*. Washington D. C.: Association of Official Agricultural Chemist.
- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis 16th edition*. Washington D. C.: Association of Official Agricultural Chemist.
- Aurand, L.W and Woods, A.E. 1973. *Food Chemistry*. The AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.
- Badan Standarisasi Nasional, 2010. *Syarat Mutu Permen Keras*. (SII.0176-89). <http://websisni.bsn.go.id>. (26 agustus 2012)
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Sirup Glukosa* (SNI 01-2978-1992). <http://websisni.bsn.go.id> (26 Agustus 2012).
- Bahari. 2010. *Teh Hitam*. <http://lordbroken.wordpress.com/2009/11/01/69/>. (13 Juli 2012)
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., and Wootton, M. 2009. *Ilmu Pangan*. Terjemahan Hari Purnomo dan Adiono. Jakarta. UI-Press
- Calorie Control Council. 2012. *Polyols/Reduced Calorie Sweeteners*. URL: <http://www.caloriecontrol.org/sorbitol.html> (10 Oktober 2012)
- DeGarmo, E. P., Sullivan, W. G., and Bontadelli, J. A. 1993. *Engineering Economy, 9th edition*. NewYork: MacMillan Publishing Company.
- deMan, M.J., 1997. *Kimia Makanan*. Penerjemah K. Padmawinata. ITB-Press, Bandung.
- Departemen Perindustrian. 1981. *Sirup Glukosa*. Standar Nasional Indonesia 0418-81. Jakarta
- Dziedzie, S. Z. and Kearsley, M. W. 1984. *Physico-chemical Properties of Glucose Syrup* dalam Dziedzie S. Z. and M. W. Kearsley

- (Ed.), *Glucose syrup: Science and Technology*. London: Elsevier Applied Science Publisher.
- Dwivedi, B. K. 1991. Sorbitol dalam Nabors, L. O. dan Gelardi, R. C. (Ed). 1991. *Alternative Sweeteners. 2nd edition*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Edhisamba. 2011. Metode Uji Aktivitas Antioksidan Radikal 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH). <http://edhisambada.wordpress.com/2011/02/22/Metode-Uji-Aktivitas-Antioksidan-Radikal-1,1-difenil-2-pikrilhidrazil-DPPH/>. (24 Mei 2013)
- Fennema's. 2008. *Food Chemistry 4th edition* (editor: Srinivasan D., Krik L. Parkin. Owen R. Fennema). Great Britain: CRC-Press).
- Furia, T.E. 1992. *CRC Handbook of Food additives*. Boston: CRC Press.
- Gaman, P.M. dan Sherrington, K.B. 1994. *Ilmu Pangan, Pengantar Ilmu Pangan dan Nutrisi dan Mikrobiologi. 2nd edition*. Fakultas Teknologi Pertanian. UGM, Yogyakarta.
- Hafezi, M., Nasernejad, B., and Vahabzadeh, F. 2006. *Optimization of Fermentation Time for Iranian Black Tea Production*. *Iran Journal. Chemistry Engineering* Vol. 25, No. 1.
- Halim, Y. 1996. *Pengaruh Tingkat Substitusi Glukosa dengan Sorbitol terhadap sifat Fisikokimia Kembang Gula Keras (Hard Candy), Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pangan dan Gizi Universitas Widya Mandala, Surabaya
- Harold N., G. 1993. *Green tea Composition, Consumption, and Polyphenol Chemistry*. *Prev Med* 21: 334-50. Dalam anonim. Black and green Tea: How do they differ? Available at: www.tea.co.uk/gfx/news/black%20and%20green%20tea%fact%20sheet%20update%20jan06.doc. (20 September 2012)
- Jackson, E.B. 1995. *Sugar Confectionary Manufaktur*. Blackie Academic and Prof. London.
- Jeffery. M. S. 1993. *Key Function Properties of Surcose in Chocolate and sugar Confectionery dalam Food Technology*, Vol: 47. Chicago: Institute of Food Technologists, The Society for Food Science and Tecnology.
- Johny. 2012. Apa Itu Diabetes. (<http://www.klikdokter.com/diabetes/read/2010/07/05/111/definisi-diabetes-melitus>) (21 Oktober 2012)

- Joyeux M, Lobstein A, and Matier F. 1995. *Comparative Antilipoperoxidant, Antinecrotic and Scavenging Properties of Terpenes and Biflavones from Ginkgo and Some Flavonoids. Journal Plant Medica*, 61, 126-129.
- Kakori, S.M., Wachira, Wanyoko and Ngure. 2007. Antioxidant capacity of Different Type of Tea Products. *Journal of Agricultural and food chemistry*, 6 (19), 2287-2296
- Kartika, B., Hastuti, P., dan Supartono, W. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Kusumaningrum, D. 2008. Pemetaan Karakteristik Komponen Polifenol Untuk Mencegah Kerusakannya Pada Minuman Teh *Ready To Drink* (RTD), *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Available at: http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/12144/F08dku_abstract.pdf?sequence=1 (1 November 2012)
- Lawless, H.T. and Heymann, H. 1999. *Sensory Evaluation of Food : Principles and Practices*. Gaithersburg, Maryland : An Aspen Publication.
- Lukman, I., Huda, N. and Ismail, N. 2009. *Physicochemical and sensory properties of commercial chicken nuggets*. *Asian Journal of Food and Agro-industry*, 2 (02): 171-180
- Matthaus, B., (2002) *Antioxidant Activity of Extracts Obtained from Residues of Different Oilseeds*. *Journal Agriultural Food Chemistry*. 50: 3444-3452.
- Minarni. 1996. *Mempelajari Pembuatan dan Penyimpanan Permen Jelly Gelatin Dari Buah Mangga Kweni*. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik Pertanian IPB, Bogor. <http://jtp.ub.ac.id/index.php/jtp/article/download/343/484> (1 November 2012)
- Minifie, B. W. 1970. *Chocolate, Cocoa and Confectionery: Science and Technology*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc.
- Minifie, B. W., 1989. *Chocolate, Cocoa and Confectionery*. New York: Van Nostrand Reinhold

- Muntini, M.S., L. Handojo, Nazaruddin, Joni, dan Santosa, R. 2003. *Kadar Thearubigin dan tanin pada proses Fermentasi Teh Hitam*. Jurnal PATPI KK-32: 550-557
- Molyneux, P. 2004. *The Use of The Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity*. Journal of Science and Technology Vol. 26 (2): 211-219.
- Nurani, I 2011. *Klasifikasi Tanaman Teh*. <http://galeriteh.blogspot.com/2011/12/klasifikasi-tanaman-teh.html> (20 September 2012)
- Pomeranz, Y. and Meloan C. E. 1994. *Food Analysis: Theory and Practice 3rd ed*. New York: Chapman and Hall.
- Rahayu, D. S., Kusriani, D., dan Fachriyah, E. 2009. Penentuan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L) dengan Metode 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH). Seminar Tugas Akhir S-1. Semarang: Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro. https://eprints.undip.ac.id/2828/1/JURNAL_DWISRI_RAHAYU.pdf. (7 Maret 2013)
- Setiawati, I. dan Nasikun. 1991. *Teh Kajian Sosial dan Ekonomi*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Setiyono, L. 2010. *Proses Pengolahan Teh Hitam*. <http://lutfiblurry.blogspot.com/2010/01/proses-pengolahan-teh-hitam.html> (20 September 2012)
- Setyamidjaja, D. 2000. *Teh, Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Shahidi, F. and Naczki, M. 2004. *Phenolics in Food and Nutraceuticals*. CRC Press LLC, USA.
- Sigma Process Technologies. 2012. *Typical Product Information 38-42Glucose Syrup*. (www. Sigma-process.com) (27 September 2012)
- Soedarmadji, S, Haryono, dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Skrzydlewski, E., and Luczaj, W. 2005. *Antioxidative Properties of black tea*. Elsevier Appl. Sci. Pbl. 40 (6): 910-918 (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743504005456>) (22 Mei 2013)

- Tranggono, Sutardi, Haryadi, Suparmo, Murdiati, A., Sudarmadji, S., Rahayu K., Naruki, S., dan Astuti, M. 1989. *Bahan Tambahan Pangan (Food Additives)*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- U. S. Food and Drug Administration. 1994. A Food Labeling Guide. (<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/flg-6a.html>) (24 April 2013).
- Wicaksono, S. 2006. Pengaruh Implementasi Total Quality Management. (www.damandiri.or.id) (November 2012)
- Williams and Wilkins. 1999. *Modern Nutrition in health and disease 10th* edition: by Maurice E. Shils (editor) , James A. Olson (Editor), Moshe Shike (Editor), A. Chatherine Ross (editor) by Lippincott, Williams and Wilkins. (<http://id.scribd.com/doc/27915730/Modern-nutrition-in-Health-and-Disease-9th-ed>) (10 Oktober 2012)
- Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yuwono, S.S., dan Susanto. 1998. *Pengujian Fisik Pangan*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.