

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi ekstrak bit merah memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia (kadar air, kadar gula reduksi, *hardness*, *fracturability*, *adhesiveness*, *lightness*, *redness*, dan *yellowness*) *hard candy* bit merah.
2. Perbedaan konsentrasi ekstrak bit merah memberikan pengaruh nyata terhadap organoleptik (warna, *brittleness*, *stickiness*, dan rasa) *hard candy* bit merah.
3. *Hard candy* bit merah dengan perlakuan terbaik adalah konsentrasi ekstrak bit merah : air = 100:0%(b/b) (B6) yang memiliki kadar air 1,27%; kadar gula reduksi 19,58%(wb); 19,83%(db); *lightness* 26,9; *redness* 13,0; *yellowness* 16,2; *hardness* 43049,722 g.sec; *fracturability* 39639,647 g.sec; dan *stickiness* -11,944 g.sec, serta organoleptik kesukaan warna, *brittleness*, *stickiness*, dan rasa dengan nilai 5,34; 5,96; 6,01 dan 5,35.

6.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang interaksi antara warna pigmen dengan komponen dalam *hard candy* bit merah yang mempengaruhi kestabilan pigmen.

DAFTAR PUSTAKA

- Allegra. 2005. Mechanism of Interaction of Betanin and Oncicaxanthin with Human Myeloperoxidase and Hypoclorous Acid. *Biochemical and Biophysycal Research Communications* 332 : 837-844.
- Alikonis, J.J. 1971. *Candy Technology*. Wesport, Connecticut: AVI Publishing Co, Inc.
- Amos dan W. Purwanto. 2002. Hard Candy dengan Flavor dari Minyak Pala. *Jurnal Saint and Tecnology*, Vol. 4 No. 5.01. BPPT. Jakarta.
- Ann, K. C. 2012. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Bit Merah dan Gelatin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Marshmallow Beet*. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- AOAC. 1984. *Offical Methods of Analysis 14th edition*. Washington D. C.: Association of Official Agricultural Chemist.
- _____. 1990. *Offical Methods of Analysis 15th edition*. Washington D. C.: Association of Official Agricultural Chemist.
- _____. 1995. *Offical Methods of Analysis 16th edition*. Washington D. C.: Association of Official Agricultural Chemist.
- Apriyantono, A.D., N.L. Fardiaz, S. Puspitasari., dan S. Budiyantono. 1989. *Analisis Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian. Bogor: IPB Press.
- Astawan, M. 2008. *Khasiat Warna-Warni Makanan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Azeredo, M.C. 2009. Betalains: Properties, Sources, Applications, and Stability. *Journal Food Science Technology* 44: 2365-2376.

- Azeredo, M.C., A.C. Pereira, A.C.R. Souza, S.T. Gouveia, and K.C.B. Mendes. 2009. Study on Efficiency of Betacyanin Extraction from Red Beetroots. *Journal Food Science Technology* 44: 2464-2469.
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Produksi Buah-Buahan di Indonesia*. http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&i_d_subyek=55¬ab=3 (21 November 2012).
- Charley, H. 1982. *Food Science*, 2nd edition. New York: John Wiley and Sons.
- Clark, J. 2002. *Buffer Solutions*. <http://www.chemguide.co.uk/physical/acidbaseeqia/buffers.html> (21 November 2012).
- CV. Tristar Chemical, 2012. Sirup Glukosa, Asam Sitrat, dan Buffer Sitrat, *Leaflet CV Tristar Chemical*, Rungkut Mapan-Surabaya.
- DeGarmo, E. P., W. G. Sullivan, and J. A. Bontadelli. 1993. *Engineering Economy*, 9th edition. New York: Macmillan Publishing Company.
- deMan, J.M. 1990. *Principles of Food Chemistry* (EdisiKedua). Westport, Connecticut: AVI publishing Co., Inc.
- Departemen Perindustrian. 1994. SNI No. 01-3547-1994 tentang *Kembang Gula*. Jakarta : BadanStandarisasiNasional.
- Dziedzic, S. Z. and M. W. Kearsley. 1984. *Glucose Syrups: Science and Technology*. London: Elsevier Applied Science Publishers.
- Ebookpangan. 2006. *Teknologi Pembuatan Permen*. <http://www.ebookpangan.com> (12 Desember 2012).

- Ebrahimi, B., I. Alemzadeh and S. K. Seifkordi. 2007. Investigation into Some Parameters Affecting Pectin Gel Quality. *ScientiaIranica.*, 14 (2), 174-179.
- Hartel, R.W. 1993. *Controlling Sugar Crystallization in Food Products*. Chicago: Institute of Food Technologist, The Society for Food Science and Technology.
- Haryati, A. 1999. Pengaruh Penambahan Sulfit terhadap Kerusakan Vitamin C Permen Jelly Gelatin Jambu Biji. *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Hui, Y. H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. Canada: John Wiley and Sons.
- Ho, L., E. Sawade, and G. Newcombe. 2012. Biological treatment options for cyanobacteria metabolite removal, *Elsevier Applied Science Publishers* 46 (5):1536-1548.
- Kadian, S.S., and Sharma. 2013. Stability and Application of Crude Beetroot Extracts in Different Food Products, *International Journal of Biology, Pharmacy and Allied Sciences*. 2(3):693-698.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Koswara, S. 2006. *Teknologi Pembuatan Permen*. <http://www.ebookpangan.com/Member/DOWNLOADAREA/Teknologi%20Pembuatan%20Permen.pdf>. (21 November 2012).
- Lingga L. 2010. *Cerdas Memilih Sayuran*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

- Mastuti, R., 2010. Pigmen Betalain pada Famili Amaranthaceae. *Seminar Basic Science*, Malang, 20 Februari 2010.
- Minifie, B. M. 1970. *Chocolate, Cocoa and Confectionery: Science and Technology*. Westport, Connecticut: AVI publishing Co., Inc.
- Musfira, R. A., 2008. Kajian Penyimpanan Irisan Bit (*Beta vulgaris L.*) Segar Terolah Minimal dalam Kemasan Atmosfer Termodifikasi. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Nurhikmat, A. 2005. *Ekstraksi Pektin dari Apel Lokal: Optimalisasi pH dan Waktu Hidrolisis*. www.elib.pdii.lipi.go.id/katalog/index.php/searchkatalog/.../4446.pdf (1 Juli 2013).
- Nutrition Data. 2012. *Beets Raw*. <http://nutritiondata.self.com/facts/vegetables-and-vegetable-products/2348/2> (1Juli 2013).
- Oregon State University. 2009. *Sugar*.<http://food.oregonstate.edu/learn/sugar.html> (21 November 2012).
- Provost, J.J. 2013. *Caramelization*. <http://web.mnstate.edu/provost/BCBT100%20Caramelization.pdf> (1 Juni 2013).
- Richana, N. P. Lestari, N. Chilmijati dan S. Widowati. 1999. *Karakteristik Bahan Berpati (Tapioka, Garut dan Sagu) dan Pemanfaatannya menjadi Glukosa Cair*. Prosiding PATPI.<http://www.balitsereal.litbang.deptan.go.id/bjagung/duatiga.pdf> (21 November 2012).
- Rosenthal, A.J. 1999. *Food Texture: Measurement and Perception*. Gaithersburg : Aspen Publishers.

- Santoso, E. S., 2010. Pengaruh Substitusi Gula dengan Isomalt dan Konsentrasi Ekstrak Kelopak Bunga Rosela Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Marshmallow*. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Sastrohamijoyo, H. 2005. *Kimia Organik; Steeokimia, Karbohidrat, Lemak, dan Protein*. Yogyakarta: Penerbit Gadjah Mada University Press.
- Stintzing, F. C., A. Schieber, and R. Carle. 2002. Betacyanins in fruits from red-purple pitaya, *Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton and Rose. *Food Chemistry* 77: 101–106.
- Sularjo. 2010. Pengaruh Perbandingan Gula Pasir dan Daging Buah Terhadap Kualitas Permen Pepaya. *Magistra* No. 74 Th. XXII Desember 2010.
- Widhiana, E. 2000. Ekstraksi Bit (*Beta vulgaris* L. var. *rubra* L.) sebagai Alternatif Pewarna Alami Pangan. *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian IPB, Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/18681/A00EWI.pdf> (21 November 2012).
- Widyastuti, D. U., V. R. B. Prasatya, F. Kristinawatiand K. P. Dwiana, 2009. Physicochemical and Sensory Analysis of *Marshmallow* with Red *Beet* (*Beta vulgaris*) Extract, *National Student Conference on Food Science and Technology*, Yogyakarta, 21 Oktober 2009.
- Winarno, F. G. 2002. Flavor bagi industri pangan. Bogor : M-Brio Press.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- World Intellectual Property Organization. 2011. Confectionary Products Containing Erythritol. *International Bureau*. WO 2011/107234 A1.