

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan proporsi lesitin dan *whole milk powder* pada *toffee* berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia yaitu kadar air, warna (*lightness*, *chroma*, dan *hue*), tekstur (*fracturability* dan *hardness*), dan sifat emulsi.
2. Peningkatan proporsi *whole milk powder* pada *toffee* menyebabkan peningkatan kadar air (0,39% – 3,30%), penurunan kestabilan emulsi, penurunan nilai *lightness* (48,2 – 41,8), penurunan nilai *chroma* (13,6 – 5,9), penurunan derajat *hue* (56,7 – 36,3), dan penurunan *hardness* (10.603 gf – 5.117 gf).
3. Perbedaan proporsi lesitin dan *whole milk powder* pada *toffee* tidak berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik yaitu tekstur, warna, dan rasa.
4. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah P6 (lesitin 0,2%; *whole milk powder* 0,5%) dengan kadar air 1,76%; *lightness* 42,5; *hue* 46,5, *chroma* 7,1, dan tekstur 5.913 gf

5.2. Saran

1. Perlu metode pengujian kestabilan emulsi yang berbeda untuk mendapatkan data yang lebih akurat mengenai kestabilan emulsi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis *emulsifier* lain untuk menghasilkan karakteristik *toffee* yang baik

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M. 1996. *Penggolongan Obat*. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 1995. *Official Methods of Analysis of The Association of Analytical Chemists*. USA: The Association of Official Analytical. Chemist, Inc. 979. 12.
- Astuti,S., Zulferiyenni, dan Ni Nyoman Y. 2015. *Pengaruh Formulasi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Sifat Kimia dan Sensori Permen Susu Kedelai*. Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian Vol. 20 No. 1, Maret 2015.
- Ayustaningwarno, F. 2014. *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Barbara. 2000. *Old Fashioned Toffee Sweets*. <http://allrecipes.co.uk/recipe/6062/old-fashioned-toffee-sweets.aspx>. Diakses tanggal: 4 Maret 2018.
- Bastian, F. 2011. *Buku Ajar Teknologi Pati dan Gula*. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Belitz, H.D. dan W. Grosch. 2009. *Food Chemistry*. Second Edition. Berlin: Springer Berlin
- BeMiller, J.N. 2008. *Carbohydrate Chemistry for Food Scientist (Second Edition)*. Minnesota: AACC International.
- Bennion, M. dan Barbara S. 2004. *Introductory Foods 20th edition*. Canada: Pearson Education Internasional.
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H. and Wooton, M. 2007. *Ilmu Pangan*. Terjemahan: H. Purnomo dan Adiono. Jakarta: UI Press.
- Chavan,U. D., U. B. Pawar, and G. H. Pawar. 2015. *Studies on Preparation of Mixed Toffee from Guava and Strawberry*. Journal of Food Science and Technology.
- deMann, J. M. 1997. *Kimia Makanan*. Bandung: ITB.
- Fabry, P. 1992. *Food Processing Technology*. Connecticut: The AVI Publ. Co, Inc.

- Faridah, A. 2008. *Patiseri Jilid 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Fennema. 1996. *Food Chemistry Third Edition*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Fitriyaningtyas, S.I., dan Widyaningtyas, T.D. 2015. *Pengaruh Penggunaan Lesitin dan CMC terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Margarin Sari Apel Manalagi (Malus sylfteris Mill) Tersuplementasi Minyak Kacang Tanah*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3 (1) : 226-236.
- Gadiyaram, K.M. dan G. Kannan. 2004. Comparison of Textural Properties of Low-Fat Chevon, Beef, Pork, and Mixed-Meat Sausage. *South African Journal of Animal Science* 34(1):168-170.
- Hartel, R.W., J. Elbe dan R. Hofberger. 2017. *Confectionary Science and Technology*. Springer.
- Hartomo A.J., dan M.C. Widiatmoko. 1993. *Emulsi dan Pangan Ber-Lesitin*. Yogyakarta:ANDI OFFSET.
- Hassenhuettl, G.L. 1997. *Overview of Food Emulsifiers*. New York: Chapman & Hall.
- Hidayat N. dan Ikarisztiana, K. 2004. *Membuat Permen Jelly*. Surabaya: Trubus Agrisana.
- Hutchings, J.B. 1999. *Food Color and Appearance Second Edition*. Springer.
- Ketaren, S., 1996, *Minyak dan Lemak Pangan*, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pembuatan Permen*. <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/TEKNOLOGI-PEMBUATAN-PERMEN.pdf> (20 Oktober 2017).
- Martin, A., Swarbrick, J., dan Commarata, A. 1993. *Farmasi Fisik, Edisi Ketiga*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- McClements, D.J. 2015. *Food Emulsions: Principles, Practices, Techniques, Third Edition*. CRC Press.
- Misnawi, dan Teguh Wahyudi. 2008. *Pengaruh Konsentrasi Stearin dan Lesitin Terhadap Sifat Fisik Permen Coklat*. *Pelita Perkebunan* 2008, 24(1), 49 – 61.

- Nadia, L. 2010. *Praktikum Kimia dan Analisis Pangan*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Nagan, B. A. 2013. *Emulsifier*. Banda Aceh: Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.
- Nasution, M. Z., A. Suryani, dan I. Susanti. 2004. *Pemisahan dan Karakterisasi Emulsifier dalam Minyak Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*)*. Bogor: Jurnal Teknik Industri Pertanian Vol. 13(3), 108-115.
- NZMP. 2018. *Product Bulletin Wholemilk Powder*. <https://www.globaldairytrade.info/assets/Uploads/sellers/fonterra/WMP-Regular-NZ.pdf?cb=1446146971>. Diakses tanggal 2 Mei 2018.
- Peacock, D. dan Rebecca P. 2014. *How to Make Sweets and Treats*. United Kingdom: Hachette.
- Ramadhan. 2012. *Pembuatan Permen Hard Candy yang Mengandung Propolis Sebagai Permen Kesehatan Gigi*. Skripsi. Depok: Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- Razavi, S. M. A. and H. Kharaziyan. 2012. Rheological and Textural Characteristics of Date Paste. *International Journal of Food Properties*15(2): 281-291.
- Schultz, S. 2008. *How To Make World-Class Gourmet Toffee – 12 Secrets – Included Toffee Recipe*. <http://ezinearticles.com/?How-to-Make-World-Class-Gourmet-Toffee---12-Secrets---Includes-Toffee-Recipe&id=1620153>. Diakses tanggal 17 November 2017.
- Shallenberger, R.S. dan Birch, C.C. 1975. *Sugar Chemistry*. Westport: AVI Publishing Co.
- Siraj, Khalid, Tefera E. T., dan Naved I. A. 2014. *Supported Bilayer Lipid Membrane: A Review*. Ethiopia: Journal of Chemistry & Applied Biochemistry.
- Standar Nasional Indonesia. 1995. *Mentega*. http://sisni.bsn.go.id/index.php/sni_main/sni/detail_sni_2/4146 (23 Januari 2018).
- Standar Nasional Indonesia. 2010. *Gula Kristal*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/dr-mutiara-nugraheni-stpmisi/sni-31403-2010-gula-pasir.pdf> (4 April 2018)
- Sudarmadji, S., H. Bambang, dan Suhardi. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty Press.

- Suseno, T.I.P., Nita F., dan Netty K. 2008. *Pengaruh Penggantian Sirup Glukosa dengan Sirup Sorbitol dan Penggantian Butter dengan Salatrim Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kembang Gula Karamel*. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi, Vol. 7 No. 1 April 2008.
- Susilawati, Ribut S., Suci M. D. 2016. *Formulasi Virgin Coconut Oil(VCO) dan Pengemulsi Lesitin Kedelai Terhadap Stabilitas Emulsi dan Sifat Organoleptik Pasta Kacang Merah*. Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian Vol. 21 No.1, Maret 2016.
- Susilorini, T.E. dan M.E. Sawitri. 2007. *Produk Olahan Susu*. Penebar Swadaya.Yogyakarta.
- Toussaint, S. dan Maguelonne. 2009. *A History of Food*. New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Van der Meeren, P., J. Vanderdeelen. 1992. *Phospholipid Analysis by HPLC*. Dalam L. M. Nollet. *Food Analysis by HPLC*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Wills, Doug. 1998. *Water Activity and its Importance in Making Candy*. The Manufacturing Confectioner August 1998.
- Winarno. 1993. *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Xrite. 2015. *A Guide to Understanding Color Communication*. https://www.xrite.com/documents/literature/en/L10-001_Understand_Color_en.pdf (8 Februari 2018).