

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi agar batang berpengaruh terhadap kadar air, tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, dan *adhesiveness*), serta organoleptik (kekokohan dan kemampuan meleleh di mulut).
2. Penggunaan konsentrasi agar batang yang semakin tinggi menyebabkan kadar air dan tingkat sineresis cenderung semakin menurun, sedangkan nilai *hardness*, *cohesiveness*, dan *adhesiveness* cenderung semakin meningkat.
3. Warna *chocolate spread slice* adalah coklat (campuran merah (dominan) dan kuning dengan intensitas yang rendah).
4. Perlakuan terbaik yang dihitung dari luas area *spider web* berdasarkan tingkat kesukaan panelis adalah *chocolate spread slice* dengan konsentrasi agar batang 2,0%.

6.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan *gelling agent* lain dengan karakteristik gel yang fleksibel, seperti *xanthan gum* untuk meningkatkan kemampuan meleleh di mulut *chocolate spread slice*.
2. Perlu dilakukan penelitian untuk memperbaiki umur simpan *chocolate spread slice*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afoakwa, E.O. 2010. *Chocolate Science and Technology*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 1; 36-45; 77; 80.
- Armisen, R., and F. Galantas. 2009. Agar, (dalam *Handbook of Hydrocolloids*, G.O. Phillips and P.A. Williams, Eds.). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC.87, 91-97.
- [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.
- Badan Standarisasi Nasional. 1998. Pasta Cokelat. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional. 1.
- Beckett, S.T. 2008. *The Science of Chocolate 2nd Edition*. Cambridge: RSC Publishing. 23-26; 33-36; 55; 93-96.
- Belitz, H.D., W. Grosch, and P. Schieberle. 2009. *Food Chemistry 4th revised and extended Edition*. Berlin: Springer-Verlag. 62-63; 462.
- Bourne, M. 1998. *An Overview of Texture Profile Analyzer*. <http://texturetechnologies.com/texture-profile-analysis/texture-profile-analysis.php#section-04> (12 November 2015).
- Bourne, M. 2002. *Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement Second Edition*. San Diego: Academic Press. 15, 167, 274.
- Chocoley. 2015. *Chocolate 101: Categories of Chocolate Explained*. <http://www.chocoley.com/resources/categories-of-chocolate> (7 September 2015).
- CODEX Alimentarius. 2003. *Standards for Chocolate and Chocolate Products (CODEX STAN 87-1981, Rev. 1-2003)*. http://www.codexalimentarius.org/download/standards/67/CXS_087e.pdf (8 September 2015)
- Desrosier, N.W. 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Jakarta: UI Press. 369-370.
- Fennema, O.R. 1996. *Food Chemistry 3rd Edition*. New York: University of Wisconsin Madison. 175-176.
- Flack, E. 1997. Margarine and Spreads, (dalam *Food Emulsifiers and Their Applications*, G.L. Hasenhuettl and R.W. Hartel, Eds.). New York: Chapman & Hall. 262.

- Gianti, I dan H. Evanuarini. 2011. Pengaruh Penambahan Gula dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Fisik Susu Fermentasi, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 6(1):28-33.
- Gómez, M., F. Ronda, P.A. Caballero, C.A. Blanco, and C.M. Rosell. 2007. Functionality of Different Hydrocolloids on the Quality and Shelf-life of Yellow Layer Cakes, *Food Hydrocolloids*. 21:167-173.
- Haliem, A.O. 2015. Pengaruh Konsentrasi Agar terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Kelapa Lembaran, *Skripsi S-1*, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Hatmi, R.U. dan S. Rustijarno. 2012. *Teknologi Pengolahan Biji Kakao Menuju SNI Biji Kakao 01-2323-2008*. Yogyakarta: BPTP Yogyakarta. 12-27.
- Haug, I.J. and K.I. Draget. 2009. Gelatin, (dalam *Handbook of Hydrocolloids*, G.O. Phillips and P.A. Williams, Eds.). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. 147-148; 152-154.
- Hudiyanti, D., T.J. Raharjo, Narsito, dan S. Noegrohati. 2012. Isolasi dan Karakterisasi Lesitin Kelapa dan Wijen, *Agritech*. 32(1):23-26.
- Hutchings, J.B. 1999. *Food Colour and Appearance*. New York: Chapman & Hall. 184.
- Hutchings, J.B. 2002. The Perception and Sensory Assessment of Colour, (dalam *Colour in Food*, D.B. MacDougall). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC. 8.
- Imeson, A.P. 2009. Carrageenan and Furcellaran, (dalam *Handbook of Hydrocolloids*, G.O. Phillips and P.A. Williams, Eds.). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC. 169.
- Imeson, A.P. 2010. *Food Stabilisers, Thickeners, and Gelling Agents*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. 39.
- Issutarti. 2006. Pengaruh Penggunaan Lemak yang Berbeda terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik *Chiffon Cake*, *Jurnal Teknologi Industri, Boga, dan Busana*. 1(1):12-23.
- Kirk, R.E. and D.F. Othmer. 1991. *Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology 4th Edition Volume 23*. Canada: John Wiley & Sons. 4.

- Kusuma, W.I., G.W. Santosa, dan R. Pramesti. 2013. Pengaruh Konsentrasi NaOH yang Berbeda Terhadap Mutu Agar Rumput Laut *Gracilaria verrucosa*, *Journal of Marine Research*. 2(2):120-129.
- Lawless, H.T. and H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food 2nd Edition*. New York: Springer. 184; 303-305.
- Lefebvre, J. and J.L. Doublier. 2005. Rheological Behavior of Polysaccharides Aqueous Systems, (dalam *Polysaccharides: Structural Diversity and Functional Versatility 2nd Edition*, S. Dumitriu, Ed.). New York: Marcel Dekker. 387.
- MacDougall, D.B. 2002. Colour Measurement of Food, (dalam *Colour in Food*, D.B. MacDougall, Ed.). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC. 40-45.
- Mahmud, M.K., Hermana, N.A. Zulfianto, R.R. Apriyantono, I. Ngadiarti, B. Hartati, Bernardus, dan Tinexcellly. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo. 43.
- Matsushashi, T. 1998. Agar, (dalam *Polysaccharides: Structural Diversity and Functional Versatility*, S. Dumitriu, Ed.). New York: Marcel Dekker. 358-359.
- Mohanty, A.K., Y. Parulekar, M. Chidambarakumar, N. Kositruangchai, and B.R. Harte. 2009. Biodegradable Polymeric Nanocomposite Compositions Particulary for Packaging, *United States*, US 7,619,025 B2, 17 November, 2009.
- Murdinah, S.N.K. Apriani, Nurhayati, dan Subaryono. 2012. *Membuat Agar dari Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya. 21-23.
- Murni, C. dan L. Sulandari. 2009. Pengaruh Perbandingan Kulit Buah Semangka dan Buah Pepaya Terhadap Sifat Organoleptik Selai Lembaran, *Skripsi S-1*, Program Studi Tata Boga, Fakultas Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya. <http://dokumen.tips/documents/artikel-selai-lembaran-kulit-semangka-dan-buah-pepaya.html> (10 Agustus 2015).
- Nussinovitch, A. 1997. *Hydrocolloid Application: Gum Technology in The Food and Other Industries*. London: Chapman & Hall. 8
- Prabandri, A. 2008. Komparasi Uji Karbohidrat pada Produk Olahan Makanan dari Tepung Terigu dan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), *Skripsi S-1*, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah

- Surakarta, Surakarta.
<http://eprints.ums.ac.id/2096/1/A420040051.pdf> (8 September 2015).
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2010. *Buku Pintar Budi Daya Kakao*. Jakarta: Agro Media Pustaka. 11-14.
- Putri, I.R., Basito, dan E. Widowati. 2013. Pengaruh Konsentrasi Agar-Agar dan Karagenan terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Selai Lembaran Pisang (*Musa Paradisiaca L.*) Varietas Raja Bulu, *Jurnal Teknologi Pangan*, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sebelas Maret. 2(3):112-120.
- Rachmadi, E.L. dan L.Y. Bendatu. 2015. Kelayakan Pendirian Perusahaan OPP di Kota Sidoarjo, *Jurnal Tirta*. 3(2):123-128.
- Sampurno, R.B. 2006. Aplikasi Polimer dalam Industri Kemasan, *Jurnal Sains Materi Indonesia*. Edisi Khusus Oktober 2006:15-22.
- Spillane, J.J. 1995. *Komoditi Kakao Peranannya dalam Perekonomian Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius. 11.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Liberty dan PAU Pangan & Gizi UGM. 99.
- Suhenry, S., T.W. Widayati, H.T. Hartarto, dan R. Supriyadi. 2015. Proses Pembuatan Gelatin dari Kulit Kepala Sapi dengan Proses Hidrolisis Menggunakan Katalis HCl, *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*, Yogyakarta, 18 Maret 2015. <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/kejuangan/article/view/400/360> (7 Agustus 2015).
- Susanto, F.X. 1994. *Tanaman Kakao (Budidaya dan Pengolahan Hasil)*. Yogyakarta: Kanisius. 21-22.
- Suyatma. 2009. Diagram Warna Hunter, *Jurnal Penelitian Ilmiah Teknologi Pertanian*, IPB: 8-9.
- Tazwir, D.L. Ayudiarti, dan R. Peranginangin. 2007. Optimasi Pembuatan Gelatin dari Tulang Ikan Kaci-Kaci (*Plectorhynchus Chaetodonoides Lac.*) Menggunakan Berbagai Konsentrasi Asam dan Waktu Ekstraksi, *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 2(1):35-43.
- Ulilalbab, A. 2012. Sukrosa. http://aryaulilalbab-fkm12.web.unair.ac.id/artikel_detail-61405-Ilmu%20Pangan-Sukrosa.html (8 September 2015).

- Varnam, H.A. and J.P. Sutherland. 1994. *Beverages: Technology, Chemistry and Microbiology*. New York: Chapman & Hall. 280-281.
- Veronika, K.H., R. Rizka, O. Elleonora, dan S.M. Eliza. 2014. *Fosfolipid*. <http://www.foodchem-studio.com/2014/04/fosfolipid.html> (15 September 2015).
- Wahyudi, T., T.R. Panggabean, dan Pujiyanto. 2008. *Panduan Lengkap Kakao Manajemen Aribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta: Penebar Swadaya. 252.
- Wandi, 2011. Pengaruh Suhu Penyangraian (*Roasting*) dan Suhu Alkalisasi terhadap Mutu Bubuk Coklat (*Chocolate Powder*), *Skripsi S-1*, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/33413> (10 Agustus 2015).
- Widyotomo, S., S. Mulato, dan Handaka. 2004. Mengenal Lebih Dalam Teknologi Pengolahan Biji Kakao, *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 26(2).
- Williams, P.A., and G.O. Phillips. 2009. Introduction to Food Hydrocolloids, (dalam *Handbook of Hydrocolloids*, G.O. Phillips and P.A. Williams, Eds.). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. 16.
- Wulandhari, N.W.T. 2007. Optimasi Formulasi Sosis Berbahan Baku Surimi Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dengan Penambahan Karagenan (*Eucheuma sp.*) dan Susu Skim untuk Meningkatkan Mutu Sosis, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/11896/F07nw.t.pdf?sequence=3> (9 September 2015).
- Xrite. 2015. *A Guide to Understanding Color Communication*. https://www.xrite.com/documents/literature/en/L10-001_Understand_Color_en.pdf (13 November 2015).
- Yenrina, R., N. Hamzah, dan R. Zilvia. 2009. Mutu Selai Lembaran Campuran Nenas (*Ananas Comusus*) dengan Jonjot Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*), *Jurnal Pendidikan dan Keluarga UNP*. I(2):33-42.
- Yuliani, S. 2015. Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Agar-Agar Batang terhadap Karakteristik *Peanut Butter Slice*, *Skripsi S-1*,

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.

Zakiya, Z. dan O.L. Pramesti. 2012. *2014, Indonesia Targetkan jadi Penghasil Kakao Terbesar di Dunia*.
<http://nationalgeographic.co.id/berita/2012/07/2014-indonesia-targetkan-jadi-penghasil-kakao-terbesar-di-dunia> (2 Agustus 2015).