

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi agar berpengaruh terhadap kadar air, tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, dan *adhesiveness*), pH serta organoleptik (kekokohan).
2. Penggunaan konsentrasi agar yang semakin tinggi menyebabkan kadar air dan tingkat sineresis cenderung semakin menurun, sedangkan nilai *hardness*, *cohesiveness*, *adhesiveness* dan pH cenderung semakin meningkat.
3. Warna selai lembaran apel *rome beauty*-rosella adalah merah keunguan (nilai L antara 25,4-30,9; a* antara 3,1-3,7; b* antara 0,1-0,7; c antara 3,1-3,8; dan $^{\circ}h$ antara 2,1-10,5 $^{\circ}$).
4. Perlakuan terbaik yang dihitung dari luas area *spider web* berdasarkan tingkat kesukaan panelis dan total fenol adalah selai lembaran apel *rome beauty*-rosella pada konsentrasi agar 1,0% dengan kadar air 35,62%; *hardness* 759,029 g; *adhesiveness* -1.012,333 g.s.; *cohesiveness* 0,164 ; dan tingkat penerimaan panelis dari parameter rasa 4,7031; warna 5,0753; kekokohan 5,3182; dan total fenol 1.326,2374 mg GAE/100 g.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui umur simpan selai lembaran apel *rome beauty*-rosella.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A. 2007. *Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengental Terhadap Karakteristik Selai Lembaran, Laporan Penelitian Pengolahan Pangan*, Jurusan Teknologi Pangan: Universitas Pasundan, Bandung. <https://www.scribd.com/doc/305378254/p3-Laporan-Selai-Lembaran> (28 Juli 2016).
- Amertaningtyas, D. 2000. Kualitas Nugget Daging Ayam Broiler dan Ayam Petelur Afkir dengan Menggunakan Tepung Tapioka dan Tapioka Modifikasi serta Lama Pengukusan yang Berbeda, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Pangan*. 5(1): 1-10.
- Astawan, M dan M.W. Astawan, 1991. *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna*. Jakarta: Akademi Pressido.
- Astawan, M. Wresdiyati. 2004. *Diet Sehat Dengan Makanan Berserat*. Surakarta: Tiga Serangkai
- Asya. 2014. *Selai Buah Lembaran*. Jakarta: Swadaya.
- [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.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Selai*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Biofarmaka. 2013. *Development of Partnership Model between BRC and Farmers of Biopharmaca in District Sukabumi*. <http://biofarmaka.ipb.ac.id/brc-news/brc-article/267-development-ofpartnership-model-between-brc-and-farmers-of-biopharmaca-in-district-sukabumi> (26 September 2016).
- Bourne, M. 1998. *An Overview of Texture Profile Analyzer*. <http://texturetechnologies.com/texture-profile-analysis/texture-profile-analysis.php#section-04> (15 Agustus 2016).
- Bourne, M. 2002. *Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement Second Edition*. San Diego: Academic Press. 15, 167, 274.
- Brookfiled. 2014. *Texture Analyzer-What Is Texture Analysis?*. [http://www.viscometers.org/PDF/Brochures/texture/What Is Texture.pdf](http://www.viscometers.org/PDF/Brochures/texture/What%20Is%20Texture.pdf). (25 September 2016)

- Buckle, K. A., R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wooton. 1985. *Ilmu Pangan*, Penerjemah Hari Purnomo, Adiono. Jakarta: UI-Press
- Chandra, I. M. 2014. Pengaruh Konsentrasi *Hidroxypropil Methylcellulose* (HPMC) Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Stroberi Lembaran, *Skripsi S-1*, Jurusan Teknologi Pangan: Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Desrosier, N. W., 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Penerjemah M. Muljohardjo. Jakarta: UI-Press
- Earle, R.L. 1982. *Satuan Operasi dalam Pengolahan Pangan*. Sastra Budaya, Bogor.
- Erianto. 2009. *Budidaya Rosella*. (<http://makalahbudidayarosella<<onesubenol.com>) (28 Juli 2016).
- Estiasih, T dan K. Ahmadi. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fachruddin, L. 2008. *Membuat Aneka Selai*. Yogyakarta: Kanisius.
- Fang, L. M., M. Y. Maskat, dan W. A. W. Mustapha. 2009. Kesan Hidroksipropil Metil Selulosa dan Jangka Masa Penggorengan Terhadap Kehilangan Eugenol Semasa Penggorengan. *Sains Malaysiana*. 38(3): 347-351.
- Fellow, A. P. 2000. *Food Processing Technology*, Principle and Practise 2nd edition. Cambridge. England.
- 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, *Journal of Food Hydrocolloids*. 21:167-173.
- Gustafson. 2015. *The Known Colors Palette Tool*. <http://www.codeproject.com/Articles/243610/The-Known-Colors-Palette-Tool-Final-Revision-Hopef> (25 September 2016).
- Haidar, Z. 2011. *Si Cantik Rosella- Bunga Cantik Kaya Manfaat*. Jakarta: Edumania.
- Hutchings, J.B. 1999. *Food Colour and Appearance*. New York: Chapman & Hall. 184.
- Imeson, A. 2010. *Food Stabilisers, Thickeners, and Gelling Agents*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. 39, 73-88.

- Indriyati, W. 2008. *Formulasi Selai Lembaran Terong Belanda*. Skripsi, Universitas Padjajaran. http://www.wnpg.org/frm_index.php?pg=informasi/info_makalah.php&act=edit&id=14 (25 September 2016).
- Kader A. A. and D.M. Barret. 2005. *Classification, Composition of Fruit, and Postharvest Maintenance of Quality*. Boca Raton, London, New York, Washington D.C.: CRC Press.
- Kobayashi R, M. Takisada, T. Suzuki, K. Kirimura and S. Usami. 1997. Neogaro biose as a Novel Moisturizer with Whitening Effect. *Biosci. Biotechnol. Biochem*, 162-163.
- Kumar, P., S. Sucheta, S. Deepa, V.S. Selvamani and S. Latha. (2008). Antioxidant activity in the some selected Indian medical plants. *African Journal of Biotechnology*. 7(12): 1826–1828.
- Labropoulos, K.C., S. Rangarajan, D.E. Niesz, and S.C. Danford. 2002. Dynamic Rheology of Agar Gel Based Aqueous Binders, *J. of the American Ceramic Society*. 84(6):1217-1224.
- Latifa, N. Rudi, dan C. Agniya. 2011. Pembuatan Selai Lembaran Terong Belanda. Prodi Teknologi Pangan. Skripsi. FTI UPN "Veteran" JATIM. [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=180934&val=6221&title=PEMBUATAN%20SELAI%20LEMBARAN%20TERONG%20BELANDA%20%20%20\(The%20Making%20of%20Slice%20Jam%20from%20Belanda%20Eggplant](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=180934&val=6221&title=PEMBUATAN%20SELAI%20LEMBARAN%20TERONG%20BELANDA%20%20%20(The%20Making%20of%20Slice%20Jam%20from%20Belanda%20Eggplant) (25 Agustus 2016)
- Lawless, H.T. and H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food*. New York: Springer. 184; 303-305.
- Limanto, F.P. 2014. Pengaruh Konsentrasi Hidroksipropil Metilselulosa (HPMC) terhadap Sifat Fisikokimiawi dan Organoleptik Selai Lembaran Nanas, Skripsi S-1, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- MacDougall, D.B. 2002. *Colour Measurement of Food*, (dalam *Colour in Food*, D.B. MacDougall, Ed.). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC.
- Mahadevan, N., Shivali and Kamboj, P. 2009. Hibiscus sabdariffa Linn-An Overview, Natural Product Radiance. New York: CRC Press.
- Mardiah, R. Arifah, W. A. Reki, dan Sawami. 2010. *Budidaya dan Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

- Maryani H dan L. Kristiana . 2008. *Khasiat dan manfaat rosela*. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Morton, J. 1987. *Fruits of warm climates*. Miami: Florida.
- Moskowitz, H. R. 1999. *Food Texture: Instrumental and Sensory Measurement*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Murdinah, Apriani, Nurhayati dan Subaryono. 2012. *Membuat Agar dari Rumput Laut Glaciria Sp.* Jakarta: Swadaya
- Murni, C. dan Lilis S. 2009. Sifat Organoleptik Selai Lembaran dari Kulit Buah Semangka dan Buah Pepaya. Fakultas Teknik, UNESA Surabaya. *Jurnal Boga dan Gizi*. 5 (1): 23-27.
- Mulyadi. 2011. Proses Pembuatan Selai Herbal Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.) Kaya Antioksidan Dan Vitamin C, Laporan Praktek Produksi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. <http://eprints.uns.ac.id/6472/1/208220911201108241.pdf> (12 September 2016)
- Nussinovitch, A. 1997. *Hydrocolloid Application: Gum Technology in The Food and Other Industries*. London: Chapman and Hall Ltd. 5-12, 40-54.
- Nugraha, Y., 1977. *Kimia Fisik*. FMIPA UNPAD, Bandung.
- Nugraheni, S., dan F. A. Nitasari, 2009, Sediaan Time Delay Kaptopril dan Propanolol HCl, <http://yosefw.wordpress.com/2009/03/20/sediaan-time-delays-kaptopril-dan-propanolol-hcl-2/>, (23 Juli 2016).
- Panmanas, S. 2000. *Mechanical Properties of Biological Materials*. *Department of Agricultural Engineering*, Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok, Thailand. <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0987/text-ure-profile-analysis> (16 Mei 2017).
- Phillips, G.O. and P.A. Williams. 2009. *Handbook of Hydrocolloids Second Edition*. UK: Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC. 83-94; 208-209.
- Prihatman, K. 2000. *Apel*. www.warintek.ristek.go.id/pertanian/apel_pdf. (16 Agustus 2016).
- 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 Teknosains*. 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.
- Ramadhan, W. 2011. Pemanfaatan agar-agar tepung sebagai texturizer pada formulasi selai jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) Lembaran dan Pendugaan Umur Simpannya. *Skripsi*. IPB. Bogor. http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/48167/C11wr_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y (12 September 2016).
- Rosenthal, A. J. 1999. *Food Texture: Measurement and Perception*. Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J. & Quinn, M.E. (Eds.) *Handbook of Pharmaceutical Excipient*, Sixth edition, Pharmaceutical Press and American Pharmasist Association, London.
- Safitri, A.A. 2012. Studi Pembuatan *Fruit Leather* Mangga-Rosella, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar, Makassar. http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/2821/SKRI_PSI%20LENGKAP%20Anisa_.pdf?sequence=1 (25 Agustus 2016)
- Santosa, B. dan Dewi L. 2009. Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Fenolik Total Pada Ekstrak Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan Aplikasinya Sebagai Bahan Pembuat Selai, *Laporan Penelitian*, Fakultas Sains dan Matematika: Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/4785/1/PROS_%20B%20Santosa,%20L%20Dewi%20aktivitas%20antioksidan_fulltext.pdf (18 Mei 2017).
- Shahidi, F, Ph. D. and Marian N, Ph. D., 1995. *Food Phenolics, Sources Chemistry Effects applications*. Technomic Publ. Lancaster-Basel.
- Sampurno, R.B. 2006. Aplikasi Polimer dalam Industri Kemasan, *Jurnal Sains Materi Indonesia Edisi Khusus Oktober*: 15-22.
- Sashikumar, J. M., Mahesu, and Jayadef. 2009. In Vitro Antioxidant Activity of Metanolic Extract of *Berberis tinctoria* lesch. *Journal of Herb Medicine and Toxicology* 3(2): 53-58.
- Satuhu, H.B. 1994. *Proses Pembuatan Sirup*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Standar Nasional Indonesia. 1992. SNI 01-2891-1992. *Prinsip Pengujian pH*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Standar Nasional Indonesia. 2008. Selai Buah SNI 01-3746-2008. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Sudrajad, H. 2004. *Pengaruh ketebalan irisan dan lama perebusan (blanching) terhadap gambaran mikroskopis dan kadar minyak atsiri simplisia dringo (Acorus calamus L.)* Dalam Media Litbang Kesehatan. XIV(4).
- Susanto, T. dan Saneto B. 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Surabaya: Bina Ilmu.
- Susanto, W. H. dan Setyohadi, 2011. Pengaruh varietas apel (*Malus sylvestris*) dan lama fermentasi oleh khamir *Saccharomyces cerevisiae* sebagai perlakuan pra-pengolahan terhadap karakteristik sirup, *Jurnal Teknologi Pangan*, Universitas Brawijaya, 12(3): 135-142.
- Sutomo, B., 2009. *Rosella*. <http://www.wikipedia.org> (10 Juli 2016).
- Suyatma. 2009. Diagram Warna Hunter, *Jurnal Penelitian Ilmiah Teknologi Pertanian*, Institut Pertanian Bogor: 8-9.
- Wade, A. dan P. J. Waller. 1994, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, Second Edition, The Pharmaceutical Press, London.
- Whistler, R. L. dan J. N. Be Miller. 1993. *Industrial Gum : Polysaccharides and Their Derivatives*. New York: Academic Press.
- Widjanarko, S. B. 2008. Pectin : New Insights Into An Old Polymer Are Starting To Gel. *Trends in Food Science & Technology*.17(1):97-104.
- Widiyanti, R. 2009. Analisis Kandungan Fenol Total Jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/122949-S09069fk-Analisis%20kandungan-HA.pdf> (10 November 2016)
- Widyanto, P.S dan A. Nelistya. 2008. *Rosella. Aneka Olahan, Khasiat dan Ramuan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Winarno, F.G. 1989. *Enzim Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 155 halaman.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: M-Brio Press.

- Wiratama, K. dan M. Cingah, 2007. Studi Warna Massa Raga Campuran Tanah Putih Kalimantan (NODLE) Dan Tanah Darmasaba, Bali. Denpasar, Jurnal Teknologi Pangan. 8(2): 10-15.
- Xrite. 2015. *A Guide to Understanding Color Communication*. https://www.xrite.com/documents/literature/en/L10001_Understand_Color_en.pdf (10 Juni 2016).
- Yenrina, R., Hamzah, N. dan Zilvia, R. 2009. Mutu Selai Lembaran Campuran Nanas (*Ananas comusus*) dengan Jonjot Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Pendidikan dan Keluarga, UNP*. ISSN 2085-4285, Volume I(2):33-42.
- Yulianti, S., Irlansyah, U. Edi dan W. Mufatis. 2012. *Khasiat dan Manfaat Apel*. AgroMedia: Jakarta Selatan.