

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- a. Perbedaan konsentrasi bubuk kulit pisang kepok berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia *leather coffee husk* yang meliputi kadar air, A_w , pH, tekstur, warna, dan organoleptik (rasa, tekstur, dan warna).
- b. Peningkatan konsentrasi bubuk kulit pisang kepok pada *leather coffee husk* menyebabkan adanya peningkatan pH dengan kisaran 3,39-3,46; peningkatan kadar air dengan kisaran 12,22%-17,54%; penurunan aktivitas air dengan kisaran 0,502-0,559; serta peningkatan *gumminess* dengan kisaran 381,860-1379,737.
- c. Hasil pengujian warna *leather coffee husk* memiliki kisaran nilai *lightness* antara 24,98-38,90; *chroma* antara 1,04-2,74; dan $^{\circ}hue$ antara 4,32 $^{\circ}$ -350,50 $^{\circ}$.
- d. Berdasarkan pengujian organoleptik (rasa, tekstur, dan warna), perlakuan yang paling disukai panelis adalah *leather coffee husk* dengan konsentrasi bubuk kulit pisang kepok 60%.

5.2. Saran

Penambahan kulit buah pisang kepok menghasilkan peningkatan skor kesukaan terhadap *leather coffee husk* dan diperoleh skor tertinggi pada penambahan kulit buah pisang dengan konsentrasi tertinggi pada penelitian, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan bubuk kulit pisang kepok dengan konsentrasi yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alves, R.C., F. Rodrigues, M.A. Nunes, A.F. Vinha, and M.B.P.P. Oliveira. 2017. State of the art in coffee processing by-products, (dalam *Handbook of Coffee Processing By-Products*, C. Galanakis, Ed.), Cambridge: Academic Press.
- Anjali, P.C. 2015. Studies on the Extraction and Characterization of Pectin from Peels of Different Types of Citrus Fruits, *Thesis*, University of Agricultural Sciences, Bangalore.
- Ansari, S., N.M. Azad, A. Farahnaky, E. Hosseini, and F. Badii. 2014. Effect of Moisture Content on Textural Attributes of Dried Figs, *Int. Agrophys.* 28: 403-412.
- AOAC. 2005. *Method of Analysis*. Washington: Assosiation of Official Analytical Chemistry.
- Badan Standarisasi Nasional. 1998. SNI 01-4443-1998 Manisan Pala. <https://dokumen.tips/documents/sni01-4443-1998.html> (8 Oktober 2018).
- Bondesson, E. 2015. A Nutritional Analysis on the By-product Coffee Husk and Its Potential Utilization in Food Production, *Bachelor Thesis*, Faculty of Natural Resources and Agricultural Sciences SLU, Uppsala.
- Broomes, J., and N. Badrie. 2010. Effects of Low-Methoxyl Pectin on Physicochemical and Sensory Properties of Reduced- Calorie Sorrel/ Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Jams, *The Open Food Science Journal*, 4: 48-55.
- Cánovas, G.V.B., A.J. Fontana, S.J. Schmidt, and T.P. Labuza, (Eds). 2007. *Water Activity in Foods : Fundamentals and Applications*. Ames: Blackwell Publishing.
- Chan, S.Y., W.S. Choo, D.J. Young, and X.J. Loh. 2016. Pectin as a Rheology Modifier: Origin, Structure, Commercial Production and Rheology, *Carbohydrate Polymers*, 161: 118-139.
- Demirbükler, D. 2003. Control of Microbial and Enzymatic Changes in Intermediate Moisture Sun-Dried Figs by Mild Heating and Hydrogen Peroxide Disinfection, *Thesis*, İzmir Institute of Technology, İzmir.

- Diamante, L.M., X. Bai, and J. Busch. 2014. Fruit Leathers: Method of Preparation and Effect of Different Conditions on Qualities, *International Journal of Food Science*, 2014(3): 1-12.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2016. Statistik Perkebunan Indonesia. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tinymcpuk/gambar/file/statistik/2017/Kopi-2015-2017.pdf> (29 Juli 2018).
- Grant, G.T., E.R. Morris, D.A. Rees, P.J.C. Smith, and D. Thom. 1973. Biological Interactions Between Polysaccharides and Divalent Cations: The Egg-Box Model, *Febs Letters*, 32(1): 195-198.
- Hastuti, B. 2016. Pektin dan Modifikasinya untuk Meningkatkan Karakteristik sebagai Adsorben, *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*, Surakarta, 14 Mei 2016.
- Heriansyah, B. 2014. Kombinasi Pelapisan Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) dan Void Volume Kemasan Untuk Mempertahankan Kesegaran Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum*, Linn.), *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Hikmatun, T. 2014. Eksperimen Penggunaan Filler Tepung Kulit Pisang dalam Pembuatan Nugget Tempe, *Food Science and Culinary Education Journal*, 3(1): 1-6.
- Hinai, K.Z.A., N. Guizani, V. Singh, M.S. Rahman, dan L.A. Subhi. 2013. Instrumental Texture Profile Analysis (TPA) of Date-Tamarind Fruit Leather with Different Types of Hydrocolloids, *Food Science and Technology Research*, 19(4): 531-538.
- Hutchings, J. B. 1999. *Food Color and Appearance*. New York: Springer US.
- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Kastner, H., K. Kern , R. Wilde, A. Berthold , U.E. Stoll, and S. Drusch. 2014. Structure formation in sugar containing pectin gels – Influence of tartaric acid content (pH) and cooling rate on the gelation of high-methoxylated pectin, *Food Chemistry*, 144: 44-49.
- Megawati, dan E.L. Machsunah. 2016. Ekstraksi Pektin dari Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) Menggunakan Pelarut HCl sebagai Edible Film, *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 5(1): 14-21.

- Mohapatra, D., S. Mishra, and N. Sutar. 2010. Banana and It's By-Product Utilisation: An Overview, *Journal of Scientific and Industrial Research*, 69: 323-329.
- Momchilova , M., G. Zsivanovits, I.M. Tomova, D. Buhalova, and P. Dojkova. 2016. Sensory and Texture Characterisation of Plum (*Prunus Domestica*) Fruit Leather, *Bulgarian Chemical Communications*, 48: 428 – 434.
- Murthy, P.S., and M.M. Naidu. 2012. Sustainable management of coffee industry by-products and value addition-A review, *Resources, Conservation and Recycling*, 66: 45– 58.
- Nuh, M. 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Ekstraksi terhadap Mutu Pektin Kulit Pisang Kepok, *Wahana Inovasi*, 6(2): 144-148.
- Panchami, P.S., and S. Gunasekaran. 2017. Extraction and Characterization of Pectin from Fruit Waste, *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci.* 6(8): 943-948
- Pandey, A., C.R. Soccol, P. Nigamc, D. Brand, R. Mohanb, and S. Roussos. 2000. Biotechnological Potential of Coffee Pulp and Coffee Husk for Bioprocesses, *Biochemical Engineering Journal*, 6(2): 153-162.
- Prata, E.R.B.A., and L.S. Oliveira. 2007. Fresh Coffee Husks as Potential Sources of Anthocyanins, *Food Science and Technology*, 40: 1555-1560.
- Purnomo, L. 2017. Pengaruh konsentrasi Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik leather pulp kulit Pisang Kepok-Asam Jawa, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Racovita, S., S. Vasiliu, M. Popa, and C. Luca. 2009. Polysaccharids Based on Micro and Nanoparticles Obtained by Ionic Gelation and Their Applications as Drug Delivery System, *Revue Roumaine de Chimie*, 54(9): 709–718.
- Rahayu, W.P. 1998. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Bogor: Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi IPB.
- Risti, A. P., dan N. Herawati. 2017. Pembuatan Fruit Leather dari Campuran Buah Sirsak (*Annoma Muricata* L.) dan Buah Melon (*Cucumis Melo* L.), *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 4(2): 1-15.

- Rofikah. 2013. Pemanfaatan Pektin dari Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Linn) Untuk Pembuatan Edible Film, *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES, Semarang.
- Sadat, A. 2015. Pengaruh Pemeraman Menggunakan Batu Karbit (CaC_2) terhadap Sifat Fisik dan Kimia Buah Pisang (*Musa Pradasiaca* L.), *Skripsi*, Fakultas Pertanian UNILA, Lampung.
- Saputra, D.P. 2015. Hidrolisis Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) menjadi Sirup Glukosa dengan Katalis Asam Klorida, *Skripsi*, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang.
- Simanihuruk, K., dan J. Sirait. 2010. Silase Kulit Buah Kopi Sebagai Pakan Dasar pada Kambing Boerka Sedang Tumbuh, *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Bogor, 3-4 Agustus 2010, 557- 566.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Sulihono, A., B. Tarihoran, dan T.E. Agustina. 2012. Pengaruh Waktu, Temperatur, dan Jenis Pelarut terhadap Ekstraksi Pektin dari Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima*), *Jurnal Teknik Kimia*, 4(18): 1-8.
- Tuhuloula, A., L. Budiarti, dan E.N. Fitriana. 2013. Karakterisasi Pektin dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Pisang Menggunakan Metode Ekstraksi, *Konversi*, Volume 2 No. 1, 21-27.
- Yanto, A. 2007. Karakterisasi Optik Buah Pisang Lampung selama Pematangan dengan Metode Reflektansi Vis-NIR, *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB, Bogor.
- Yuliana, M., S. Rivero, and M.A. García. 2017. Functional Jelly Beans Based on Hydrocolloids and Citrus Cremogenates, *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology*, 4(10): 8359- 8369.