

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

- a. Konsentrasi HPMC berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia *stick* ubi kayu yang meliputi kadar air, daya serap minyak, tekstur (*hardness*), dan warna. Selain itu konsentrasi HPMC juga berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik *stick* ubi kayu, yaitu kesukaan panelis terhadap parameter warna dan kerenyahan namun tidak berpengaruh terhadap kemudahan digigit *stick* ubi kayu.
- b. Peningkatan konsentrasi HPMC menyebabkan kadar air *stick* ubi kayu semakin meningkat dengan persentase 5,26%-11,61%, menurunkan daya serap minyak dengan persentase 1,86%-2,91%, dan meningkatkan tekstur (*hardness*) dengan kisaran 0,123 kg-0,596 kg dibandingkan *stick* ubi kayu tanpa penambahan HPMC. Peningkatan konsentrasi HPMC menyebabkan *stick* ubi kayu berwarna kuning kemerahan dengan intensitas warna *stick* semakin gelap.
- c. Peningkatan konsentrasi HPMC menurunkan kesukaan panelis terhadap parameter warna (4,99-3,92; netral-tidak suka) dan kerenyahan (4,62-3,93; netral-tidak suka) namun tidak berpengaruh terhadap kemudahan digigit *stick* ubi kayu (4,77-5,19; netral-suka).
- d. *Stick* ubi kayu yang disukai oleh panelis berdasarkan grafik *spider web* adalah *stick* ubi dengan perlakuan penambahan konsentrasi HPMC sebesar 0,4%.

5.2. SARAN

Penggunaan HPMC dapat menurunkan daya serap minyak tetapi menurunkan kesukaan panelis terhadap *stick* ubi kayu. Perlu dilakukan

penelitian lebih lanjut dengan mengkombinasikan HPMC dengan jenis hidrokoloid lain agar dapat memperbaiki karakteristik *stick* ubi kayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Albert, A., I. Perez-Munuera, A. Quiles, A. Salvador, S.M. Fiszman, and I. Hernando. 2009. Adhesion in Fried Battered Nuggets : Performance of Different Hydrocolloids as Precoatings Using Three Cooking Procedures. *Food Hydrocolloids Journal*. 23 (1):1443-1448.
- Amalia, F., Retnaningsih., dan I.R. Johan. 2010. Perilaku Penggunaan Minyak Goreng serta Pengaruhnya terhadap Keikutsertaan Program Pengumpulan Minyak Jelantah di Kota Bogor. *Jur. Ilm. Kel & Kons*, 3 (2):184-189.
- Antari, R. dan U. Umiyasih. 2009. Pemanfaatan Tanaman Ubi Kayu dan Limbahnya Secara Optimal Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Indonesia Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*. 19 (4):191-200.
- Astuti, D. D. 2012. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) dengan Basis HPMC. *Skripsi S-1*. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/22122/17.pdf>. (17 Juni 2017).
- Astuti, S. 2010. Aplikasi Edible Coating Berbahan Dasar Derivat Selulosa Terhadap Kualitas Keripik Kentang dari Tiga Varietas. *Skripsi S-1*. Kementerian Pendidikan Nasional, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. <https://pepitaharyanti.files.wordpress.com/2010/11/skripsi-sandra.pdf>. (20 September 2016).
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Produksi Ubi Kayu Menurut Provinsi (ton), 1993-2015*. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/880> (11 September 2016).
- Balaghi, S., T. Edelby, and B. Senge. 2005. Evaluation of Thermal Gelation behavior of different Cellulose Ether Polymers by Rheology. *Bulletin of Technische Universitaet Berlin*. 6(4):84-91.

- Banjare, K., M. Kumar, B.K. Goel, and S. Uprit. 2015. Studies on Chemical, Textural and Sensory Characteristics of Market and Laboratory *Peda* Samples Manufactured in Raipur City of Chhattisgarh. *Oriental Journal of Chemistry*. 31(1):231-238.
- Bourne, M. dan A.S. Szczesniak. 1998. Issues Pertaining to the Texture Profile Analysis. *Journal of Texture Studies*. 29(4):7-8.
- Ceballos, H., M. Fregene, J. C. Perez, N. Morante, and F. Calle. 2007. *Cassava Genetic Improvement dalam* Kang, M.S, dan P. M. Priyadashan. 2007. *Breeding Major Food Staples*. Blackwell Publishing. Iowa.
- Dhanapal, A., P. Sasikala, L. Rajamani, V. Kavitha, G. Yazhini, M. Shakila. 2012. Edible Films from Polysaccharides. *Food Science and Quality Management*. 3:9-17.
- Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi. 2016. *Deskripsi Varietas Unggul Ubi Kayu 1978-2016*. www.balitkabi.litbang.pertanian.go.id/images/stories/uploads/publikasi/juknis/2016_deskripsi/ubikayu.pdf (17 September 2016).
- Food and Drug Administration. 2016. *Plant Database*. www.plants.usda.gov/core/profile?symbol=MAES (15 September 2016).
- Fellow, P. 2000. *Food Processing Technology*. Woodhead Publishing Limited. England.
- Ford, J. 2014. *Hydrophilic Matrix Tablets for Oral Controlled Release*. American Association of Pharmaceutical Scientists, Liverpool, 16-50.
- Gunardi, J. 2014. Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan CaCl₂ 0,1% Terhadap Sifat Fisiokimia dan Organoleptik Stick Ubi Kayu. *Skripsi S-1*, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

- Harris, H. 2001. Kemungkinan Penggunaan *Edible Film* dari Pati Tapioka untuk Pengemas Lempuk. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 3(2):99-106
- Islami, T. 2015. *Ubi Kayu; Tinjauan Aspek Ekofisiologi serta Upaya Peningkatan dan Keberlanjutan Hasil Tanaman*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Pangan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Krochta, J.M., E.A. Baldwin, and M.O. Nisperos-Carriedo. 1994. *Edible Coatings and Films to Improve Food Quality*. Pennsylvania : Technomic Publishing Company, Inc.
- Lawless, H.T. and H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food Principles and Practices*. New York : Springer.
- Lukman, I., N. Huda, dan N. Ismail. 2009. Physicochemical and Sensory Properties of Commercial Chicken Nuggets. *Asian Journal of Food and Argo-Industry* 2(02):171-180.
- Lutfika, E. 2006. Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Produk Olahan Panggang Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Klon Unggul BB00105.10. Skripsi S-1, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1/F06elu.pdf> . (3 Februari 2017).
- Mallikarjuna, P., M.S. Chinnan, V.M. Balasubramaniam, and R. D. Phillips. 1997. Edible Coatings for Deep-fat Frying of Starchy Products. *LWT-Food Science and Technology Article* 30(7):709-714.
- Mardiningsih, M. 1994. Pengaruh Konsentrasi Calcium Chlorida (CaCl_2) dan Cara Blanching Terhadap Sifat Fisiokimia dan Sensoris French Fries Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*). Skripsi S-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/3589/>. (20 September 2016).

- Mathlouthi, M. 1994. *Food Packaging and Preservation*. Wiltshire: Springer-Science+Business Media, B.V.
- Nurul, H., Boni, I. and Noryati, I. 2009. The effect of different ratios of Dory fish to tapioca flour on the linear expansion, oil absorption, colour and hardness of fish crackers. *International Food Research Journal* 16:159-165.
- Nussinovitch, A. 2003. *Water-Soluble Polymer Applications in Foods*. Oxford : Blackwell Publishing Coampany.
- Pahade, P. K. 2012. Effect of Blanching and Coating with Hydrocolloids on Reduction of Oil Uptake in French Fries. *International Food Research Journal* 19(2): 697-699.
- Phadtare, S., J. Milani, and M. Gisso. 2014. *Hydrocolloids in Food Industry*. Iran : Sari Agricultural Sciences and Natural Publisher.
- Pielewski, S. and S.C. Joshi. 2005. Sol-Gel Behavior of Hydroxypropil Methylcellulose (HPMC) in Ionic Media Including Drug Release. *Materials*. 4(2):27-32.
- Prabawati, S., N. Richana, Suismono. 2011. *Inovasi Pengolahan Singkong Meningkatkan Pendapatan dan Diversifikasi Pangan*. Bogor: Balai Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian.
- Purwar, A. and P.A. Pawar. 2015. Optimization of Hydrocolloids Concentration on Fat Reduction in French Fries. *American Journal of Engineering Research*. 4(2):27-32.
- Rahardyani, R. 2011. Efek Daya Hambat Kitosan sebagai *Edible Coating* terhadap Mutu Daging sapi selama Penyimpanan Suhu Dingin. *Skripsi-S1*, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/47223/C11rra.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (20 September 2016).
- Roja, A. 2009. Ubi Kayu : Varietas dan Teknologi Budidaya, *Pelatihan Spesifik Lokalita Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat*, Payakumbuh, 7-18 Oktober 2009.

- Sakhale, B.G., J.B. Badgujar, V.D. Pawar, and S.L. Sananse. 2011. Effect of Hydrocolloids Incorporation in Casing of *Samosa* on Reduction of Oil Uptake. *Journal Food Science Technology*. 48(6):769-772.
- Sari, D.A. dan Hadiyanto. 2013. Teknologi dan Metode Penyimpanan Makanan sebagai Upaya Memperpanjang Shelf Life. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(2):52-59.
- Sary, D.F. 2004. Pengaruh Konsentrasi Kalsium Klorida CaCl_2 dan Lama Perendaman Terhadap Mutu French Fries Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*). *Skripsi-S1*, Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara, Medan. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/35592/6.pdf> (20 September 2016).
- Stable Micro System. 2012. The Texture Analysis Applications Directory. *Brosur*.
- Stone, H. dan Sidel J. L. 2004. *Sensory Evaluation Practices*. 3rd ed. San Diego, CA. Elsevier Academic Press.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, and Suhardi. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty : Yogyakarta.
- Varela, P. and S.M. Fiszman. 2011. Hydrocolloids in Fried Foods. *Food Hydrocolloids Review*. 25:1801-1812.
- Widyastuti, E. 2012. *Karakteristik Umbi-Umbian*. Malang: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wrolstad, R.E., R.W. Durst, and J. Lee. 2005. Tracking color and pigment changes in anthocyanin products. *Trends in Food Science and Technology*. 16:423-428.
- X-rite. 2007. *A Guide to Understanding Color Communication*. http://www.xrite.com/-/media/XRite/Files/Whitepaper_PDFs/L10-001_A_Guide_to_Understanding_Color_Communication/L10-001_Understand_Color_EN.pdf (3 Februari 2017).