

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh proporsi ubi jalar ungu dan maizena terhadap sifat fisikokimia *snack* ubi jalar ungu yang meliputi kadar air, tekstur (daya patah dan kerenyahan), warna, aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik *snack* ubi jalar ungu yang meliputi warna, rasa, daya patah dan kerenyahan.
2. Peningkatan proporsi ubi jalar ungu meningkatkan kadar air (2,67-4,67%) dan aktivitas antioksidan (22,630-39,44%) *snack* ubi jalar ungu.
3. Peningkatan proporsi maizena pada *snack* ubi jalar ungu meningkatkan daya patah dan kerenyahan hingga P5 (75% ubi jalar ungu: 25% maizena), mengalami penurunan pada P6 (70% ubi jalar ungu: 30% maizena) dan P7 (65% ubi jalar ungu: 35% maizena).
4. Peningkatan proporsi maizena akan menurunkan nilai *L(lightness)*, *a*(redness)*, *b*(yellowness)* dan nilai *chroma*. Nilai *hue snack* ubi jalar ungu berkisar antara 342,87-354,47⁰.
5. Nilai kesukaan organoleptik *snack* ubi jalar ungu pada warna berkisar antara 2,53-5,28 (tidak suka hingga suka); rasa 3,01-5,46 (agak tidak suka hingga suka); daya patah 3,16-5,43 (agak tidak suka hingga suka); kerenyahan 2,51-5,40 (tidak suka hingga suka).
6. Perlakuan terbaik *snack* ubi jalar ungu terdapat pada proporsi ubi jalar ungu 90% dan maizena 10% dengan nilai kesukaan terhadap warna, rasa, daya patah dan kerenyahan berturut-turut adalah 4,21 (netral hingga agak suka); 5,46 (agak suka hingga suka); 5,43 (agak suka hingga suka); 5,40 (agak suka hingga suka). Pada

perlakuan tersebut memiliki nilai kadar air 4,37%, tekstur daya patah 3,68N, tekstur kerenyahan 4,16N, nilai *hue* warna 343,77⁰ dan aktivitas antioksidan sebesar 36,33%.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pengembangan formulasi untuk meningkatkan nilai organoleptik dan mengetahui umur simpan dan *snack* ubi jalar ungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Astadi., I. R., M. Astuti, U. Santoso, P. S. Nugeraheni. 2009. In Vitro Antioksidant Activity of Anthocyanins of Black Soybean Seed Coat in Human Low Density Lipoprotein (LDL), *Food Chemistry*. 112: 659-663.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. 21 tahun 2016 tentang Kategori Pangan*. Jakarta: Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. *SNI Keripik Ubi Jalar* (SNI 01-4306-1996): Margarin. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2014. *SNI Margarin* (SNI 01-3541-2014): Margarin. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Barrett, A. H and G. Kaletunc. 1998. Quantitative Description of Fracturability Changes in Puffed Corn Extrudates Affected by Sorption of Low Levels of Moisture, *Cereal Chemistry*. 75(5) : 695-698.
- Bhattacharya, S. 2015. *Conventional and Advance Food Processing Technologies*. UK: John Wiley and Sons.
- BeMiller, J. 2018. *Carbohydrate Chemistry for Food Scientists*. UK: Elsevier Science.
- Booth, R.G. 2012. *Snack Food*. New York: Springer US.
- Brouillard, R. 1982. *Chemical Structure of Anthocyanin*. New York: Academic Press.
- Cahyono, I. dan D. Juanda. 2000. *Ubi Jalar, Budi Daya Dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Kanisius.
- Cruz, R. M. S., I. Khemelinskii, M. C. Vieira. 2016. *Methods in Food Analysis*. New York: CRC Press.
- Dwidjoseputro. 1994. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Djambatan: Jakarta.

- Dwiyani, G., W. Siswaningsih, A. Febrianti. 2018. Production of purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) juice having high anthocyanin content and antioxidant activity, *Journal of Physics: Conf.* 10(13).
- Ediati, R., B. Rahardjo, P. Hastuti. 2006. Pengaruh Kadar Amilosa Terhadap Pengembangan dan Kerenyahan Tepung Pelapis Selama Penggorengan, *Agrosains*. 19(4):395-413.
- Eliasson, A. C. 2004. *Starch in Food: Structure, Function and Applications*. New York: CRC Press.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1992. *Maize in Human Nutrition*. Rome: FAO.
- Ginting, E., J. S. Utomo, R. Yulifianti, M. Jusuf. 2011. Potensi Ubi Jalar Ungu Sebagai Pangan Fungsional, *Iptek Tanaman Pangan*. 6(1): 116-138.
- Hardoko, L. Hendarto, T. M. Siregar. 2010. Pemanfaatan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir) Sebagai Pengganti Sebagian Tepung Terigu dan Sumber Antioksidan Pada Roti Tawar, *J. Teknol dan Industri Pangan*. 21(1): 25-32.
- Harzau, H. dan E. Teti. 2013. Karakteristik Cookies Umbi Inferior Uwi Putih (Kajian Proporsi Tepung Uwi : Pati Jagung dan Penambahan Margarin), *J. Pangan dan Agroindustri*. 1(1) : 138-147.
- Hidayat, B., B. Ahza, Sugiyono. 2007. Karakterisasi Tepung Ubi Jalar Varietas Shiroyutaka serta Kajian Potensi Penggunaannya sebagai Sumber Pangan Karbohidrat Alternatif, *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 18(1): 32–39.
- Husna, N. E., M. Novita, S. Rohaya. 2013. Kandungan Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar dan Produk Olahannya, *Agritech*. 33(3): 296-302.
- Hutching, J. B. 1999. *Food Color and Appearance*. Maryland: Aspen Pub.
- Jane, J. L., T. Kasemsuwan, S. Leas, I. A. Ames, H. Zobel, D. Il, J. F. Robyt. Anthology of Starch Granule Morphology by Scanning Electron Microscopy, *Starch*. 46(5): 121-129.

- Jelen, H. 2012. *Food Flavors Chemical Sensory and Technological Properties*. New York: CRC Press.
- Jha, S. N. 2010. *Color Measurement and Modelling*. India: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Ji, H., H. Zhang, H. Li, Y. Li. 2015. Analysis on the Nutrition Composition and Antioxidant Activity of Different Types of Sweet Potato Cultivars, *Food and Nutrition Science*. 6(1): 161–167.
- Kemp, S. E., T. Hollowood, J. Hort. 2009. *Sensory Evaluation: A Practical Handbook*. United Kingdom: Wiley-Blackwell.
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta: UI Press.
- Khomsatin, S. Sugiyono dan Bambang, H. 2012. Kajian Pengaruh Pengukusan Bertekanan (*Steam Pressure Treatment*) Terhadap Sifat Fisikokimia Tepung Jagung, *J. Teknol dan Industri Pangan*. 23(1).
- Koswara, S. 2009. Ubi Jalar dan Hasil Olahannya. ebookpangan.com (1 Agustus 2019).
- Lawless, H. T. dan H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food*. New York: Springer.
- Lestario, L. N. 2018. *Antosianin: Sifat Kimia, Perannya dalam Kesehatan, dan Prospeknya sebagai Pewarna Makanan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Liang, M., X.M. Chen, D.D. Kitts. 2018. Sugar Loss Attributed to NonEnzymatic Browning Corresponds to Reduce Calories Recovered in Low-Molecular-Weight Fraction, *Journal of Nutrition & Food Sciences*. 8(2).
- Lusas, E.W., L.W Rooney. 2001. *Snack Foods Processing*. New York: CRC Press.
- Markakis, P. 2012. *Anthocyanins as Food Colors*. New York: Elsevier Science.
- Maskan, M. and A. Altan. 2011. *Advances in Food Extrusion Technology*. New York: Taylor & Francis.

- Matz, S. 1999. *Bakery Technology and Engineering*. Westport: The Avi Publishing.
- Montilla, E.C., S. Hillebrand, P. Winterhalter. 2011. Anthocyanins in purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) Varieties, *Fruit Vegetable, and Cereal Science and Biotechnology*. 5(2): 19-24
- Muchtadi, T. R. 1988. *Teknologi Pemasakon Ekstrusi*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Oh, S., K. Ramachandraiah, H. G. Pyo. 2017. Effects of Pulsed Infra-Red Radiation Followed by Hot-Press Drying on The Properties of Mashed Sweet Potato Chips, *Food Science and Technology*. 82(1): 66-71.
- Rahman, M. S. 2007. *Handbook of Food Preservation*. USA: CRC Press.
- Rausch, K. D., D. Hummel, L. A. Johnson, J. B. May. 2019. *Wet Milling : The Basis for Corn Biorefineries*. USA: Elsevier Inc.
- Rukmana, R. 1997. *Ubi Jalar, Budi Daya Dan Pascapanen*. Yogyakarta: Iruhi.
- Paramita, A. H. dan W. D. P. Putri. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Bengkuang dan Lama Pengukusan Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik *Flakes* Talas, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(3): 1071-1082.
- Phomkaivon, N., V. Surojanametaku, P. Satmalee, N. Poolperm, N. Dangpium. 2018. Thai Purple Sweet Potato Flours: Characteristic and Application on Puffed Starch-Based Snacks, *Journal of Agricultural Science*. 10(11): 171-184.
- Salvador, A., P Varela, T Sanz, S. M. Fiszman. 2009. Understanding Potato Chips Crispy Texture by Simultaneous Fracture and Acoustic Measurements, and Sensory Analysis, *Food Science and Technology*. 42: 763-767.
- Sarwono B. 2005. *Ubi Jalar*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.

- Suprihana, E. Sumaryati, R. H. Ekayanti. 2010. Substitusi Jamur Tiram Putih untuk Peningkatan Sifat Fisik dan Kimia *Flake* dari Maizena, *Agrika*. 4(1): 1-12.
- Syarfaini, M., F. Satrianegara, S. Alama, Amriani. 2017. Analisis Kandungan Zat Gizi Biskuit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L. Poiret*) Sebagai Alternatif Perbaikan Gizi di Masyarakat, *Public Health Science Journal*. 9(2): 138-152
- Ticoalu, G.D., Yunianta dan J.M. Maligan. 2016. Pemanfaatan Ubi Ungu (*Ipomea batatas*) Sebagai Minuman Berantosianin dengan Proses Hidrolisis Enzimatis, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 4(1): 46-55.
- Tsukakoshi, Y., S. Naito, dan Ishida. 2008. Fracture Intermittency During a Puncture Test for Cereal Snacks and Its Relation to Porous Structure, *International Food Research*. 41(9): 909-917.
- Tunick, M.H., C. I. Onwulata, A. E. Thomas, J. G. Philips, S. Mukhopadhyay, S. Sheen, C. K. Liu, N. Latona, M. R. Pimentel, P. H. Cooke. 2013. Critical Evaluation of Crispy and Crunchy Textures: A Review, *International Journal of Food Properties*. 16(5): 949-963.
- Utomo, L., E. Nurali, M. Ludong. 2017. Pengaruh Penambahan Maizena Pada Pembuatan Biskuit Gluten Free Casein Free Berbahan Baku Tepung Pisang Goroho (*Musa acuminata*), *Jurnal Chemica*. 1 (2).
- Whistler, R., J. BeMiller, E. Paschall. 2012. *Starch: Chemistry and Technology*. USA: Elsevier Science.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Zhang, L., L. Zhao, X. Bian, K. Guo, L. Zhou, C. Wei. 2018. Characterization and Comparative Study of Starches From Seven Purple Sweet Potatoes, *Food Hydrocolloids*. 80(1): 168-176.