

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Penambahan tapioka berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia *tortilla* yaitu kadar air, tekstur (kerenyahan dan daya patah), dan sifat organoleptik (warna, kerenyahan dan daya patah), dan tidak berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik (rasa).
2. Semakin banyak penambahan tapioka dapat menurunkan % kadar air (4,06 – 7,20%), dan meningkatkan kerenyahan (1,5811 – 9,7155 g) dan daya patah (1,3758 – 9,5262 g).
3. Warna *tortilla* memiliki nilai *lightness* yang berkisar antara nilai 60,1 – 73,8, *chroma* yang berkisar antara 27,0 – 31,8 dan nilai derajat *hue* yang berkisar antara 67,7 – 78,7.
4. Nilai kesukaan organoleptik rasa *tortilla* berkisar antara 4,671–6,097, kesukaan organoleptik warna *tortilla* berkisar antara 5,672–6,461, kesukaan organoleptik kerenyahan *tortilla* berkisar antara 4,678–6,449, dan kesukaan organoleptik daya patah *tortilla* berkisar antara 4,096–6,648.
5. Perlakuan terbaik *tortilla* tapioka dihitung berdasarkan luas area terbesar *spider web* uji organoleptik terdapat pada penambahan tapioka sebesar 35% dengan luas daerah sebesar 82,2687.

#### **5.2. Saran**

Perlu adanya pengembangan formulasi agar dapat meningkatkan nilai organoleptik *tortilla* tapioka, karena nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 4,671 – 6,449.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Gunawan W. & Budi S. 2016. Sifat Fisik, Kimia dan Fungsional Tepung Jagung yang diproses melalui Fermentasi. *Agritech*. 36(2): 160 -169.
- Ahmed, I., Qazi, I.M., Li, Z. & Ullah, J. 2016. Rice noodles: Materials, processing and quality evaluation, *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: Part B*, 53(3B): 215–238.
- Anton, A.A., and Luciano, F.B. 2007. Instrumental Texture Evaluation of Extruded Snack Foods: A Review. *Ciencia Tecnologia Alimentaria*. 5(4):245-251
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis 14<sup>th</sup> Edition*. Washington D.C: Association of Analytical Chemists.
- Arief, R.W., Yani, A., Asropi, Fatmah, D. 2014. Kajian Pembuatan Tepung Jagung dengan Proses Pengolahan yang berbeda. *Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian Spesifikasi Lokasi"*: 611-618. [http://kalsel.litbang.pertanian.go.id/ind/images/pdf/semnas2014/69\\_rana.pdf](http://kalsel.litbang.pertanian.go.id/ind/images/pdf/semnas2014/69_rana.pdf)
- Bouchon, P and Pyle, D.L. 2004. Studying Oil Absorption in Restructured Potato Chips. *Food Engineering and Physical Properties*. 6(3).
- Clydesdale, F.M. 1993. Color as A Factor in Food Choice. *Critical Review Food Science Nutrition*. 33 (1): 83-101.
- Ediati R, Rahardjo B, Hastuti P. 2006. Pengaruh Kadar Amilosa terhadap Pengembangan dan Kerenyahan Tepung Pelapis selama Penggorengan. *Jurnal Agrosains*, 19(4): 395 – 413.
- Fen, H.L. 2007. Physicochemical and Functional Properties of Enzyme Modified Tapioca Starches. *Thesis*. Faculty of Sains, Universiti Sains Malaysia.
- García-Armenta, E., Téllez-Medina, D.I., Sánchez-Segura, L., Alamilla-Beltrán, L., Hernández-Sánchez, H. & Gutiérrez-López, G.F. 2016. Multifractal breakage pattern of tortilla chips as related to moisture content. *Journal of Food Engineering*, 168: 96–104.

- Gilang, G. 2008. Paket Teknologi untuk memproduksi Mi Jaagung dengan Bahan Baku Tepung Jagung. *Skripsi S-1*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Harper, J.M. 1981. *Extrusion of Food Volume I*. CRC Press, Inc Boca Raton-Florida.
- Herawati, H. 2012. Teknologi Proses Produksi *Food Ingredient* dari Tapioka Termodifikasi. *Jurnal Litbang Pertanian*, 31(2): 68 - 76.
- Indrianti, N., Rima, K., Riyanti E dan Doddy A.D. 2013. Pengaruh Penggunaan Pati Gonyang, Tapioka dan Mocaf sebagai Bahan Substitusi terhadap Sifat Fisik Mie Jagung Instan. *Journal Agritech*, 33(4): 391-398.
- Juniawati. 2003. Optimasi Proses Pengolahan Mi Jagung Instan berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen. *Skripsi S-1*. Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Lombu W. K., W. Wisaniyasa., dan A.A.I. Sri Wiadnyani., 2017. Perbedaan Karakteristik Kimia dan Daya Cerna Pati Tepung Jagung dan Tepung Kecambah Jagung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pangan*. 7(1) : 43-51.
- MacDougall, D. 2002. *Colour in Food: Improving Quality*. Inggris: Woodhead Publishing Series.
- Michael H.T., C.I. Onwulata, A.E. Thomas, J.G. Phillips, S. Mukhopadhyay, S. Sheen, C.K. Liu, N. Latona, M. R. Pimentel, dan P. H. Cooke. 2013. Critical Evaluation of Cripsy and Crunchy Textures. *International Journal of Food Properties*, 16: 949-963.
- Mustafa, A. 2015. Analisis Proses Pembuatan Pati Ubi Kayu (Tapioka) berbasis Neraca Massa. *Agrointek*, 9(2): 127 - 133.

- Nur Richana, Agus Budiyanto & Ira Mulyawati. 2010. Pembuatan Tepung Jagung Termodifikasi dan Pemanfaatannya untuk Roti. *Prosiding Pekan Sereal Nasional*: 446-454. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/12/p57.pdf>.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Components*. Academic Press Inc., San Diego, California.
- Qanytah. 2012. *Proses Produksi Tepung Jagung, Pembuatan Tepung Jagung*.  
Download:<http://jateng.litbang.deptan.go.id/ind/images/Publikasi/artikel/tepungjagung.pdf>, Diakses tanggal 12 September 2019.
- Rahayu, W. P. 1998. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian. IPB, Bogor.
- Rahman, A.M. 2007. Mempelajari Karakteristik Kimia dan Fisik Tepung Tapioka dan Mocal (*Modified Cassava Flour*) sebagai Penyalut Kacang pada Produk Kacang Salut. *Skripsi S-1*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Roder N, Ellis PR, Butterworth PJ. 2005. Starch Molecular and Nutritional Properties: *review*. *Adv in Mol Med* 1: 5-14.
- Rosanna, Y. Octora, A.B. Ahza, dan D. Syah. 2015. Prapemanasan Meningkatkan Kerenyahan Keripik Singkong dan Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol 26(1).
- Saragih, M.R.B. 2016. Komposisi Tepung Jagung (*Zea mays* L.) dan Tepung Tapioka dengan Penambahan Daging Ikan Patin (*Pangasius. sp*) terhadap Karakteristik Mie Jagung. *Skripsi S-1*. Universitas Pasundan, Bandung.
- Saelaw, M. dan G. Schleining. 2011. Effect of Frying Parameters on Crispness and Sound Emission of Cassava Crackers. *Journal of Food Engineering* 103:229-236.
- Serna-Saldivar, S.O. 2016. *History of Corn and Wheat Tortillas*. 1st ed. Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-891127-88-5.50001-3>.
- SNI 01-3451-1994. 1994. *Syarat Mutu Tepung Tapioka*. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.

- SNI 01-3727-1995. 1995. Syarat Mutu Tepung Jagung. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.
- SNI 01-4305-1996. 1996. Syarat Mutu Keripik Singkong. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.
- SNI 01-6630-2002. 2002. Syarat Mutu Makanan Ringan. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.
- Tan C.T., and Francis F.J. 1961. Effect of Processing Temperature on Pigments and Color of Spinach. *Thesis*. New York: University of Massachusetts.
- Thanaktuksorn, P., Kajiwaru, K., and Suzuki, T. 2009. Characteristics and Oil Absorption in Deep-Fat Fried Batter Prepared from Ball-Milled Wheat Flour. *Journal Science Food Agriculture*. 90:13-20.
- Tunick, M.H., Onwulata, C.I., Thomas, A.E., Phillips, J.G., Mukhopadhyay, S., Sheen, S., Liu, C.K., Latona, N., Pimentel, M.R., and Cooke, P.H. 2013. Critical Evaluation of Crispy and Crunchy Textures: A Review. *International Journal of Food Properties*. 16:949-963.
- Varela, P., Salvador, A., and Fiszman, S. 2009. On the Assessment of Fractur in Brittle Foods II: Biting or Chewing?. *Food Research International*. 42(10):1468-1474.
- Waniska, R. D. 1999. Perspectives on flour tortillas. *Cereal Foods World* 44:471-473.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Winarti S, Ulya S, Mochamad I.A. 2015. Efek Penambahan Tepung Tapioka dan Ca(OH)<sub>2</sub> terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Emping Garut Simulasi (*Maranta aurundinacea* L.). *Jurnal Rekapangan*, 9(1): 47 – 55.