

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan proporsi tapioka dan bubuk bayam dalam pembuatan *snack* bayam berpengaruh terhadap kadar air, kerenyahan, daya patah, dan kadar antioksidan produk *snack* bayam.
2. Penggunaan proporsi bubuk bayam yang semakin tinggi akan menurunkan kadar air, meningkatkan kerenyahan dan daya patah, meningkatkan kadar antioksidan *snack* bayam.
3. Kadar zat besi (Fe) *snack* bayam berkisar antara 3,85-5,95 mg/100g.
4. Warna *snack* bayam memiliki nilai *lightness* berkisar antara 37,13-44,05; nilai *chroma* berkisar antara 5,31-7,89, dan nilai *hue* berkisar antara 94,38°-109,83°.
5. Perbedaan proporsi tapioka dan bubuk bayam dalam pembuatan *snack* bayam berpengaruh terhadap sifat organoleptik seperti warna, rasa, kerenyahan, dan daya patah *snack* bayam.
6. Nilai kesukaan organoleptik warna *snack* bayam berkisar antara 3,73-5,46, kesukaan organoleptik rasa berkisar antara 4,68-5,55, kesukaan organoleptik daya patah berkisar antara 3,88-5,75, dan kesukaan organoleptik kerenyahan berkisar antara 4,19-5,65.

7. Perlakuan terbaik *snack* bayam dihitung berdasarkan luas area terbesar *spider web* uji organoleptik dan berada pada perlakuan dengan proporsi tapioka dan bubuk bayam 73%:27%, yakni dengan luas area sebesar 61,74.

5.2. **Saran**

Perlu dilakukan penelitian untuk memanfaatkan bahan lain yang dapat dikombinasikan dengan tapioka dan bubuk bayam sehingga dapat meningkatkan sifat organoleptik *snack* bayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Angier, B. 2008. *Field Guide to Medicinal Wild Plants*. USA: Stackpole Books
- Ankita dan Prasad. 2013. Studies on Spinach Powder as Affected by Dehydration Temperature and Process of Blanching. *International Journal of Agriculture and Food Science Technology* Vol 4(4): 309-316.
- Arrohmah. 2007. Studi Karakteristik Klorofil pada Daun sebagai Material *Photodetector Organic*. *Skripsi S-1*. Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret.
- Astuti, S., I. M. Hidayah, dan C.L. Suryani. 2017. Pengaruh Variasi Jenis Pengereng terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sifat Antioksidan Tepung Daun Pandan Wangi. *Prosiding Seminar Nasional Seri 7*.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Fokus Khusus: Tren Konsumsi dan Produksi Buah dan Sayur. *Buletin Pemantauan Ketahanan Pangan*.
- 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 Standardisasi Nasional. 1996. *SNI Keripik Singkong (SNI 01-4305-1996)*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. *SNI Tepung Terigu (SNI 3751-2009)*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Bernhard, W., H. Beckers, S. Florek, dan U. Heitmann. 2006. *High Resolution Continuum Source AAS: The Better Way to do Atomic Absorption Spectrometry*. US: John Wiley and Sons, Ltd.
- Deveci, M., dan E. Uzun. 2011. Determination of Phenolic Compounds and Chlorophyll Content of Spinach (*Spinacia oleracea* L.) at Different Growth Stages. *Asian Journal of Chemistry*, Vol 23.
- Dimitrios, B. 2011. *Frying of Food 2nd Edition*. US: CRC Press.

- Direktorat Standardisasi Produk Pangan. 2007. *Acuan Label Gizi Produk Pangan*. Jakarta: Badan POM RI.
- Elmer, S., Michael, dan Halimatuddahlia. 2013. Daya Serap Air dan Kandungan Serat (*Fiber Content*) Komposit Berpengisi Serat Tandan Kosong Sawit dan Selulosa pada Kerupuk. *Jurnal Teknik Kimia* Vol 2(3).
- Fatimah, S. 2009. Studi Kadar Klorofil dan Zat Besi (Fe) pada Beberapa Jenis Bayam terhadap Jumlah Eritrosit Tikus Putih Anemia. *Skripsi S-1*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri, Malang.
- Francis, F.J. dan C.T. Tan. 1961. *Effect of Processing Temperature on Pigments and Color of Spinach*. Massachusetts: University of Massachusetts.
- Grubben, G.J.H. 2004. *Vegetables: Plant Resources of Tropical Africa 2*. Netherlands: PROTA Foundation Backhuys Publishers.
- Harahap, E., S. Budijanto, Y. A. Purwanto, dan A. Maharijaya. 2017. Characterization of Crispness and Hardness of Potato Chips Made from Various Genotypes of Potato (*Solanum tuberosum* L.) Breeding. *Jurnal Pangan*.
- Harvey, J.D. 1996. Analysis of Free Sugars and Chlorophyll in Spinach From A Local Retail Market. *Thesis*, University of Tennessee, Knoxville.
- Hee-Joung, A. 2005. Effects of Ozonation and Addition of Amino Acids on Properties of Rice Starches. *A Dissertation Submitted*, Faculty of Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.
- Hess, J.M., S. Jonnalagadda, dan J. Stavin. 2016. What is a Snack, Why Do We Snack, and How Can We Choose Better Snacks? A Review of the Definition of Snacking, Motivations to Snack, Contributions to Dietary Intake, and Recommendations for Improvement. *American Society for Nutrition* 7:466-475.
- Imam, R.H., M. Primaniyarta., dan N.S. Palupi. 2014. Konsistensi Mutu Pilus Tepung Tapioka: Identifikasi Parameter utama Penentu Kerenyahan. *Jurnal Mutu Pangan* Vol 1(2):91-99.

- Iriyani, D., dan P. Nugrahani. 2014. Kandungan Klorofil, Karotenoid, dan Vitamin C Beberapa Jenis Sayuran Daun pada Pertanian Periurban di Kota Surabaya. *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, Vol 15 No 2.
- Jati, I.R.A.P., Nohr, D. dan Biesalski, H.K. 2009. Micronutrient, Bioactive Compound, and Antioxidant Activity of Indonesian Purple and Orange-Fleshed Sweet Potato. *Nutrition and Food Science*.
- Kalonia C., O. Kumru., J.H. Kim., dan C.R. Middaugh. 2013. Application of Radar Chart Array Analysis to Visualize Effects of Formulation Variables on IgG1 Particle Formation as Measured by Multiple Analytical Technique. *J. Pharm Sci*.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1998. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Fakultas Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Kasmira, Lahmind, dan R. Fadillah. 2018. Analisis Perubahan Komponen Kimia Keripik Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor* L.) Akibat Proses Penggorengan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, Vol 4:49-55.
- Kusuma, T.D., T. I.P. Suseno, dan S. Surjoseputro. 2013. Pengaruh Proporsi Tapioka dan Terigu terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Berseledri. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, Vol 12(1).
- Lee, J., L. Sanghwa, L. Hyeongyu, P. Kwanhwa, dan C. Eunok. 2002. Spinach (*Spinacia oleracea*) Powder as a Natural Food Grade Antioxidant in Deep Fat Fried Products, *J. Agric. Food Chem* 50:5664-5669.
- Li, J.Y., dan A.I. Yeh. 2014. Relationship Between Thermal, Rheological Characteristic, and Swelling Power for Various Starches. *Journal Food Engineering* 50:140-148.
- MacDougall, D. 2002. *Colour in Food: Improving Quality*. Inggris: Woodhead Publishing Series.
- Mahayani, P.A., G. Sargiman., dan S. Arif. 2014. Pengaruh Penambahan Bayam terhadap Kualitas Mie Basah, *Jurnal Agroknow* Vol 2(1).

- Mark, D. F. 2013. *Color Appearance Models Third Edition*. USA: Wiley 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 Crispy and Crunchy Textures. *International Journal of Food Properties*, 16: 949-963.
- Muchtadi, D. 2001. Vegetable as Sources of Dietary Fiber to Prevent Degenerative Diseases. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol XII (1).
- Mustafa, A. 2015. Analisis Proses Pembuatan Pati Ubi Kayu (Tapioka) Berbasis Neraca Massa, *AGROINTEK* Vol 9(2).
- Nurainy, F., R. Sugiharto, dan D.W. Sari. 2015. Pengaruh Perbandingan Tepung Tapioka dan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus oestreatus*) terhadap Volume Pengembangan, Kadar Protein, dan Organoleptik Kerupuk. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian* Vol 20(1).
- Nurhayati, A., E. Lasmanawati, dan C. Yulia. 2012. Pengaruh Mata Kuliah Berbasis Gizi pada Pemilihan Makanan Jajanan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga. *Jurnal Pangan dan Gizi*.
- Ozkan I., B. Akbudak, dan N. Akbudak. 2007. Microwave Drying Characteristics of Spinach, *Journal of Food Engineering*, 67:1088-1091.
- Pineda, M.D.L.T. 2007. Fortification of Baked and Fried Tortilla Chips with Mechanically Expelled Soy Flour. *Thesis, Master of Science, Texas A&M University*.
- Putri, I. 2016. Pengaruh Formulasi Tepung Beras dan Tepung Ubi Kayu Termodifikasi dengan Penambahan Maltodekstrin terhadap Penilaian Organoleptik dan Kandungan Gizi Keripik Bayam. *Skripsi*, Fakultas Teknologi dan Industri Pertanian, Universitas Halu Oleo.
- Purwanti, H. 2011. Inovasi Pembuatan Kerupuk Bawang dengan Substitusi Tepung Kentang Hitam. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang

- Rahayu, S.T., A. Asgar, I.M. Hidayat, Kusmana, dan D. Djuariah. 2013. Evaluasi Kualitas Beberapa Genotip Bayam (*Amaranthus* sp) pada Penanaman di Jawa Barat. *Berita Biologi* 12(2).
- Rakhmawati, N., B. Amanto, dan D. Praseptiangga. 2014. Formulasi dan Evaluasi Sifat Sensoris dan Fisikokimia Produk *Flakes* Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah dan Tepung Konjac. *Jurnal Teknosains Pangan* Vol 3(1).
- Ridwansyah, M.Z.N., T. Sunarti, dan A.M. Fauzi. 2017. Karakteristik Sifat Fisikokimia Pati Kelapa Sawit. *Jurnal Teknik Industri Pertanian* Vol 17(1):1-6.
- 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).
- Rothermund, P. 1956. Hemin and Chlorophyll – The Two Most Important Pigments for Life on Earth. *The Ohio Journal of Science*, Vol LVI, No 4.
- Saelaw, M. dan G. Schleining. 2011. Effect of Frying Parameters on Cripsness and Sound Emission of Cassava Crackers. *Journal of Food Engineering*.
- Setiari, N., dan Y. Nurchayati. 2009. Eksplorasi Kandungan Klorofil pada Beberapa Sayuran Hijau sebagai Alternatif Bahan Dasar *Food Supplement*. *Bioma* Vol 11 No. 1 Hal 6-10.
- Soewarno, T.S. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.
- Sudarmadji, S., Haryono dan Suhandi. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Sudarmadji, S., Haryono dan Suhandi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Supartono, W. 2000. Pengembangan Produk dan Standarisasi Kualitas Kerupuk Rambak. *Seminar Nasional Industri Pangan*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Suprapti, M.L. 2009. Tepung Tapioka: Pembuatan dan Pemanfaatannya. Yogyakarta: Kanisius.

- 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.
- Wahyuni, E. P. 2018. Mempelajari Karakteristik Pengeringan Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor* L.), *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Winarti, S., U. Sarofa, dan M.I. Ardiansyah. 2015. Efek Penambahan Tepung Tapioka dan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Emping Garut Simulasi (*Maranta arundinacea* L.), *Jurnal Rekapangan* Vol 9.