

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi air seduhan beluntas pada adonan kerupuk beluntas mempengaruhi sifat fisik kerupuk beluntas yaitu warna, tekstur (*hardness* dan *fracturability*), dan luas permukaan serta sifat organoleptik yaitu kesukaan terhadap rasa, warna, aroma, dan kerenyahan. .
2. Peningkatan konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan menurunkan nilai *lightness*, *hue*, luas permukaan, serta kesukaan terhadap warna, rasa, aroma dan kerenyahan.
3. Penambahan bubuk daun beluntas dalam air seduhan konsentrasi 3%, menghasilkan warna, rasa, aroma dan kerenyahan yang paling disukai panelis.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan formulasi yang lebih tepat agar dapat meningkatkan penerimaan organoleptik kerupuk beluntas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi, M. R. 2003. Kandungan Tanin Terkondensasi dan Laju Dekomposisi pada Serasah Daun *Rhizospora mucronata* pada Ekosistem Tambak Tumpangsari, Purwakarta. *Skripsi S-I*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
<https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/61538/8/Daftar%20Pustaka.pdf> (Agustus 2019)
- Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herawati, D. 2011. Analisis Pangan. Jakarta: Dian Rakyat.
- Apriyani, R.N. 2009. Mempelajari Pengaruh Ukuran Partikel dan Kadar Air Tepung Jagung Serta Kecepatan Ulir Ekstruder Terhadap Karakteristik Snack Ekstrusi. *Skripsi S-I*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
<http://medpet.journal.ipb.ac.id/index.php/jalmuzaraah/article/view/19674/0> (Desember 2019)
- Ardiansyah. 2005. *Daun Beluntas sebagai Bahan Antibakteri dan Antioksidan*. <http://www.beritaiptek.com/zberita-beritaiptek.shtml> (20 April 2019).
- Ardini, and Ghiselli. 2003. Antioxidant Activity of Different Phenolic Fractions Separated from an Italian Red Wine. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 46: 361–367.
- Ashok, P. K., and Upadhyaya, K. 2012. Tannins are Astringent. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 1 (3) : 45-49.
- Astawan, M.W. 1989. *Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna*. Jakarta: Akademika Pressindo. 49-51.
- Audet, M. 2008. *Baking Powder: Single Acting? Double Acting? What is The Difference?*. <http://blisstree.com/eat/baking-powdersingle-acting-double-acting-what-is-the-difference/> (4 Agustus 2019).

- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 01-2713-1999: Kerupuk*. <https://www.scribd.com/doc/153840224/SNI-01-2713-1999-kerupuk> (Agustus 2019)
- Balasundaram, R. and Reddy, S.C. 2006. *Prevalence Of Colour Vision Deficiency Among Medical Students and Health Personnel*. <http://www.ejournal.afpm.org.my/> (September 2019)
- Banerjee, R., Verma, A., and Rajkumar, V. 2012. Antioxidant effects of broccoli powder extract in goat meat nuggets. *Journal of Meat Science*. 91: 179-184.
- Basito., Widowati, E., dan Rosiani, N. 2015. Kajian Karakteristik Sensoris Fisik dan Kimia Kerupuk Fortifikasi Daging Lidah Buaya dengan Metode Pemanggangan Menggunakan *Microwave*. *Journal Food Science*. 8 (2): 84-98.
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., and Wotton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Jakarta: Universitas Indonesia Press. 35-41.
- Chung, Y.C., Chou, S.T., Chiang, B.H., Chen, P.C., and Hsu, C.K. 1998. Effect of Storage Temperatures on the Antioxidative Activity and Composition of Yam. *Journal of Food Chemistry*. 98:618-623.
- Crozier, A., Clifford, M. and Ashihara, H. 2006. *Plant Secondary Metabolites*. UK: Blackwell Publishing ltd.
- Dalimartha, S. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Jilid 5*. Jakarta: PT Pustaka Bunda. 210-211.
- De Man. 1985. *Principle of Food Chemistry*. Connecticut: The Avi Publishing Co., Inc., Westport.
- Deperindag. 1976. Standar Mutu Garam (SII 0140-1976). Jakarta: Departemen Perindustrian RI. <https://www.bsn.go.id/Standarisasi-Industri-Kualitas-Garam-SNI->
- Deperindag. 1994. Standar Mutu Tapioka (SNI 01-3451-1994). Jakarta: Departemen Perindustrian Republik Indonesia. <http://tkdn.kemenperin.go.id/sertifikat.php?id=MVMMeDbcUgLQvRFWuGLbef0ksC1LBGRnzZCUlgpq6Y4M>

- Despita, R., Yuliasih, S., dan Rahmi, A. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka terhadap Warna, Kerenyahan, Dan Rasa Kerupuk Ampas Susu Kedelai, *Laporan Penelitian*. Malang: Politeknik Pertanian Malang. <http://siat.ung.ac.id/files/wisuda/2014-1-1-1002-612309030-abstraksi-22082014050541.pdf> (22 Agustus 2019)
- Desrosier, N. W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan. Edisi III. Penerjemah Muchji Mulyohardjo*. Jakarta: Universitas Indonesia. (55-57)
- Dey, P.M., and Harborne, J.B. 1997. *Plant Biochemistry*. San Diego: Academic Press. 417-434.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia.1981. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta: Bharatara Karya Aksara. <https://catalogue.nla.gov.au/Record/2457961> (Agustus 2019)
- Djumali, Z., Hermiati, dan Sunarti, E.T.C. 1982. *Teknologi kerpuK*. Bogor: Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/38851/6/Bab%20IIF96AES.pdf> (12 Juli 2019)
- Eliasson, A.C. 2004. *Starch in Food*. England: Woodhead Publishing Limited. Cambridge. 345-371.
- Elizabeth, M. 2019. Pengaruh Proporsi Pati Kentang dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya. <http://repository.wima.ac.id> (Agustus 2019)
- Fauzi, Y. 2012. *Kelapa Sawit*. Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya. 11-21.
- Ferruzzi, M. dan Li, M. 2019. Dietary Polyphenol-Macronutrient Interaction Impact on Protein and Starch Properties and Functionality. Kannapolis : North Carolina State University. https://whistlercenter.purdue.edu/wpcontent/uploads/2019/04/WEB_MAROWhistler-SC-2017-red.pdf (15 Januari 2020)

- Gonzales, J., Gallo, R., and Castillo, P. 2018. *Instrumental Assesment of Textural Parameters of Colombian Lemon Biscuits*. Colombia: Departement of Agroindustrial Engineering, University of Cartagena. 11(22): 1085-1102.
- Guenther, E. 1987. *Minyak Atsiri jilid I*. Jakarta: UI Press. 44-48.
- Guzar, I. 2012. Mechanism of Hydrolysis of Native and Cooked Starches From Different Botanical Sources In The Presence of Tea Extracts. *Journal of Food Science*. 77 (11): 1192-1196.
- Hagerman, A.E. 2002. *Condensed Tannin Structural Chemistry*. Miami University: Department of Chemistry and Biochemistry. https://www.academia.edu/25605508/The_Tannin_Handbook
- Halim, M. O. 2015. Pengaruh Proporsi Tepung Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dan The Hitam Terhadap Sifat Fisikokimia, Sifat Organoleptik, dan Aktivitas Antioksidan Produk Minuman, *Skripsi S-I*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya. <http://repository.wima.ac.id> (Agustus 2019)
- Hariana, A. H. 2013. *262 Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penerbit Swadaya. 99-101.
- Hariato, I. 2015. Pengaruh Konsentrasi Tepung Daun Beluntas (*Pluchea Indica Less*) Terhadap Sifat Fisikokimia, Organoleptik, Dan Aktivitas Antioksidan Pada Minuman, *Skripsi S-I*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya. <http://repository.wima.ac.id> (12 Juli 2019)
- Hidayat, N. dan Suhartini, S. 2006. *Membuat Aneka Kerupuk*. Surabaya: Trubus Agrisarana. 76-88.
- Janika, R., Efendi, Z., Silsia, D., dan Budiyanto. 2010. Perubahan Kandungan B-Karoten, Asam Lemak Bebas Dan Bilangan Peroksida Minyak Sawit Merah Selama Pemanasan. *Journal of Agritech*. 30(2): 75-79.
- Kamtekar, S., Keer, V., and Patil, V. 2014. Estimation of phenolic content, flavonoid content, antioxidant and alpha amylase inhibitory

- activity of marketed polyherbal formulation. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 4 (09): 061-065.
- Kartika, B., Hastuti, P. dan Supartono, W. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta : Pusat Antar Universitas, Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada.
- Kementrian Perdagangan Indonesia. 2012. <http://bppp.kemendag.go.id/> (18 Agustus 2019).
- Ketaren, S. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI-Press. 67-73.
- Koleckar, V., Kubikova, K., Rehakova, Z., Kuca, K., Jun, D., and Jahodar, L. 2008. Condensed and hydrolysable tannins as antioxidants influencing the health. *Mini-Reviews in Medicinal Chemistry*. 8:436-447.
- Koswara, S. 2009. *Pengolahan Aneka Kerupuk*. Jakarta: Gramedia. 41-75.
- Lavlinesia. 1995. *Kajian Beberapa Faktor Pengembangan Volumetrik dan Kerenyahan Kerupuk Ikan*. Bogor : Institut Pertanian Bogor. <http://digilib.unimus.ac.id/files//disk1/120/jtptunimus-gdl-kurniaabad-5978-6-daftarp-a.pdf> (November 2019)
- Li, Y., dan Shi, J. 2006. Water-based extraction of pectin from flavedo and albedo of orange peels. *Journal Chemistry*. 120:203-209.
- Lorentz, C. 2012. Production and Properties of Chlorogenic Acid Lipophilic Esters. *Lipid Technology*. Vol 24: 5. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/lite.201200191> (Desember 2019)
- Maiza-Benabdesselam, F., Khentache, S., Bougoffa, K., Chibane, M., Adach, S., Chapeleur, Y., Max, H., and Laurain-Mattar, D. 2007. Antioxidant Activities of Alkaloid Extract of Two Algerian Species of Fumaria: *Fumaria capreolata* and *Fumaria bastardi*. *Journal of Food Chemistry*. 1 (2-3):28-35.

- Michalak, A. 2006. Phenolic compounds and their antioxidant activity in plants growing under heavy metal stress. *Polish Journal Environment Study*. 15: 523-530.
- Michalowicz, J., and Duda, W. 2007. Phenols-Sources and Toxicity. *Polish Journal of Environment*. 16 (3):347-362.
- Mohamed, S., Abdullah, and Muthu, M. 1988. Physical Properties of Keropok (Fried Crisps) in Relation to the Amylopectin Content of the Starch Flours. Malaysia: Faculty of Food Science and Biotechnology. *Journal Science Food Agricultural*. (49) 369-377.
- Mohan, Y., Jesuthankaraj, G.N., and Thangavelu, N.R. 2013. Antidiabetic and antioxidant properties of *Triticum aestivum* in streptozotocin-induced diabetic rats. *Advances in Pharmacological Sciences*. 23(12):1072-1079.
- Muchtadi, T.R, Purwiyato dan Aldi, B. 1988. Teknologi Pemasak Ekstrusi. Bogor: Pusat Antar Universitas. http://repository.unpas.ac.id/43797/1/Nadya%20Nur%20%20Fadilla_h_143020364_Teknologi%20Pangan.pdf (23 Juli 2019)
- Nardini, M., and Ghiselli, A. 2003. Determination of Free and Bound Phenolic Acids in Beer. *Analytical Nutritional and Clinical Methods*. 84 (1): 137-143. http://ac.els-cdn.com/S0308814603002577/1-s2.0-S0308814603002577-main.pdf?_tid=6837abb0-892a-11e5-87dd00000aab0f27&acdnat=1447325273_b85c8fc8756817afe40179e251132606 (September 2019).
- Oloyede, K. G., Oke, M. J., Raji, Y., and Olugbade, A. T. 2010. Antioxidant and Anticonvulsant Alkaloids in *Crinum ornatum* Bulb. *World Journal of Chemistry*. 5 (1): 26-31 <http://www.idosi.org/wjc/5%281%2910/4.pdf> (Agustus 2019).
- Ozcan, T., Ersan, L.Y., Bayizit, A.A., Delikanli, B., and Barat, A. 2014. Survival of *Lactobacillus* Spp. in Fruit Based Fermented Dairy Beverages. *International Journal of Food Engineering*. 1(1): 44-49.
- Parwata, I.M.O. 2016. *Antioksidan*. Bali: Universitas Udayana. 55-56.

- Pal, D. and Nimse, S. B. 2012. Free Radicals, Natural Antioxidants, and Their Reaction Mechanisms. The Royal Soc. *Chemistry*. 5: 27986–28006
- Palungkun, R., dan Budiarti, A. 1995. *Bawang Putih Dataran Rendah*. Jakarta: PT Penebar Swadaya. Cetakan ke VIII. 82-85.
- Rice-Evans, C. A., Miller, N. J., and Paganga, G. 1996. Structure Antioxidant Activity Relationships of Flavonoids and Phenolic Acids. *Free Radical Biology and Medicine*. 20: 933-956.
- Ridwan, R. 2007. *Pengaruh Substitusi Tepung Sagu dengan Tepung Tapioka dan Penambaha Ikan Tenggiri (Scomberomorus commersoni) terhadap Kualitas Kerupuk Getas*, Padang: Balai Riset dan Standarisasi Industri Padang. <https://media.neliti.com/media/publications/232322-pengaruh-proporsi-tapioka-dan-terigu-ter-8c1f2f77.pdf> (September 2019)
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi 6 Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. Bandung: ITB. 191-216.
- Sastrohamidjojo, H. 2002. *Kromatografi*. Yogyakarta: Liberty. Hlm 35-36.
- Saxena, M., Saxena, J., Singh, D. and Gupta, A. 2013. Phytochemistry of Medicinal Plants. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 1(6). 168-182.
- Siaw, L., and Yu, S.Y. 1985. Utilization of Pregelatinized Tapioca Starch in the Manufacture of A Snackfood, Fish Cracker (Keropok). *International Journal of Food Science and Technology*. 27: 593-596.
- Suarman, W. 1996. *Kajian Pembuatan Kerupuk Secara Mekanis*. Bogor : IPB. <https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/2352/D07anu.pdf;jsessionid=5415E06D5562A715777D498F0F31C2C3?sequence=4> (3 September 2019)
- Sultan, W.J. 1982. *Practical Baking revised third edition*. Westport: The avi Publishing Company, Inc. 112-113.
- Suprapti, L. 2005. *Teknologi Pengolahan Pangan Tepung Tapioka dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka. 78-81.

- Suriyaphan, O. 2014. Nutrition, Health Benefits and Applications of *Pluchea indica* (L.) Less Leaves. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 41 (4): 1–10.
- Syarief, R., Santausa, S., dan Isyana, B. 1993. *Teknologi Pengemasan Pangan*. Bogor: IPB. 121-124.
- Stanojevic, S.P., Barac, M.B., Pesic, M.B., Milovanovic, M.M., and Vucelic-Radovic, B.V. 2009. Protein Composition in Tofu of Corrected Quality. *Journal of Food Science*. 41: 77-86.
- Taboada, M. C., Millan, R., and Miguez, M.I. 2015. Nutritional value of the marine algae wakame (*Undaria pinnatifida*) and nori (*Porphyra purpurea*) as food supplements. *Journal Applied Phycology*. 25: 1271-1276.
- Tapas, A., Sakarkar, D.M., and Kakde, R.B. 2008. Flavonoids as nutraceuticals. *Tropical Journal Pharmacy*. 7(3): 1089-1099.
- Tarwiyah, K. 2001. *Tapioaka*. Sumatera Barat: Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri.
- Wahyudin, A. 2006. Pengaruh pemberian tepung daun beluntas terhadap komposisi karkas itik lokal jantan. *Skripsi S-1*, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/48090/10/D11_fep%20Daftar%20Pustaka.pdf (Agustus 2019)
- Wibowo, S. 2001. *Budidaya Bawang: Bawang Putih, Merah, dan Bombay*. Jakarta: Penebar Swadaya. 178-180.
- Widyawati, P.S., Hardjosworo, P. S., Sajuthin, D., dan Wijaya, H. C. 2013. Evaluasi Aktivitas Antioksidatif Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica*) Berdasarkan Perbedaan Ruas Daun, *Journal Agritech*.. (32): 3
- Widyawati, P.S., Budianta, T.D.W., Kusuma, F.A., and Wijaya, E. L. 2014. Difference of Solvent Polarity to Phytochemical Content and Antioxidant Activity of *Pluchea indicia* Less Leaves Extracts, *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research* 6(4): 850-855.

- Widyawati, P.S., Budianta, T.D.W., Utomo, A.R., and Harianto, I. 2016. The physicochemical and antioxidant properties of *Pluchea indica* Less drink in tea bag packaging. *International Journal of Food and Nutritional Sciences*. 5(3): 113-120.
- Widyawati, P.S., Werdani, Y.D.W., Setiokusumo, C. and Kartikasari, A. 2017. In Vitro Antioxidant Capacities and Antidiabetic Properties of Pluchea Leaves and Green Tea Mixtures at Various Proportions, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 9(8): 203-208.
- Wijandi, S., B. D., Haryadi, D., Muchtadi, S.H. dan Kusupiyanti. 1975. Pengolahan Kerupuk di Sidoharjo. Kerjasama Aneka Industri dan Kerajinan dengan Departemen Teknologi Hasil Pertanian, *Laporan Penelitian*, IPB, Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/29139> (30 Juli 2019)
- Wijaya, J. P. 2019. Pengaruh Konsentrasi Campuran Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) - Teh Hijau (*Camellia Sinensis*.)1:1 (b/b) Dalam Air Seduhan Terhadap Aktivitas Antioksidan Jelly Drink. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya. <http://repository.wima.ac.id> (Desember 2019)
- Wink, M. 2008. *Modern Alkaloids, Structure, Isolation Synthesis and Biology*. Jerman: Wiley. 56-59
- Wiriano, H. 1984. Mekanisme Teknologi Pembuatan Kerupuk. Balai Pengembangan Makanan Fitokimia Badan Penelitian dan Pengembangan Industri. Jakarta: Departemen Perindustrian. 77-78
- Winarno, F. G. 1993. *Kimia Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 66-71.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 39-44.
- Wiratakusumah, M.A.A., Subarna, M., dan Siti, I.B. 1989. *Prinsip Teknik Pangan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

<http://scholar.google.co.id/citations?user=XQH8CmQAAAAJ&hl=id> (10 Agustus 2019)

- Wiriono, H. 1984. *Mekanisasi dan Teknologi Pembuatan Kerupuk*. Bogor: Departemen Perindustrian. 55-59.
<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/2352/D07anu.pdf;jsessionid=5415E06D5562A715777D498F0F31C2C3?sequence=4> (19 Agustus 2019)
- Wrolstad, R. E. and Giusti, M.M. 2005. Anthocyanin Pigments—Bioactivity and Coloring Properties. *Journal of Food Science*. 69 (5): C419–C42
- Wu, S. and Yu, L. 2014. Preparation and Characterisation of the Oligosaccharides Derived from Chinese Water Chestnut Polysaccharides. *Food Chemistry*. 181: 15–18.
- Xavier, J., Morais, L., Monteiro, P., and Douradu, N. 2014. Moisture content effect on the fracture characterisation of Pinus pinaster under mode I. *Journal of Materials Science*. 49 (21): 7371-7381.
- Zuhriani, F. 2015. Kualitas Organoleptik Brownies Kukus dari Tepung Beras Hitam. *Skripsi S-1*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
<http://eprints.ums.ac.id/38598/2/HAL%20DEPAN.pdf> (Desember 2019)