

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Penambahan gum arab yang berbeda konsentrasi memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia granula bumbu soto dengan penambahan ikan bandeng, yaitu kadar air, aktivitas air ( $A_w$ ), total padatan terlarut (TPT), dan warna.
2. Penambahan gum arab yang berbeda konsentrasi memberikan pengaruh nyata terhadap sifat organoleptik granula bumbu soto dengan penambahan ikan bandeng pada parameter warna, sedangkan pada parameter aroma dan rasa tidak memberikan pengaruh nyata.
3. Semakin tinggi konsentrasi gum arab, meningkatkan nilai kadar air dan nilai TPT granula bumbu soto dengan penambahan ikan bandeng, serta menurunkan nilai  $A_w$  granula bumbu soto dengan penambahan ikan bandeng.
4. Perlakuan terbaik pada segitiga terluas ada pada konsentrasi gum arab 6% yaitu sebesar 25,11 memiliki nilai kadar air 6,09%, nilai  $A_w$  0,2254, nilai TPT 3,89%, nilai kesukaan terhadap warna 5,18 (agak suka), aroma 3,98 (agak tidak suka), dan rasa 4,08 (netral).

#### **5.2. Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik granula bumbu soto dengan penambahan ikan bandeng.

**DAFTAR PUSTAKA**

- AOAC. 1984. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemistry*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists. pp 978.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis 14th Edition*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists. pp 925.
- Apriliani, A., Sukarsa, dan H.A. Hidayah. 2014. Kajian Etnobotani Tumbuhan Sebagai Bahan Tambahan Pangan Secara Tradisional Oleh Masyarakat di Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas, *Scripta Biologica*, 1(1): 76-84.
- Azzaoui, K., B. Hammouti, A. Lamhamdi, E. Mejdoubi, and M. Berrabah. 2014. The Gum Arabic in the southern region of Morocco, *J. Chem*, 3(1).
- Astuti, T., E. Widowati, dan W. Atmaka. 2015. Kajian Karakteristik Sensoris, Fisik, dan Kimia Fruit Leather Pisang Tanduk (*Musa corniculata* Lour.) dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Gum Arab, *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(1).
- Aventi. 2015. Penelitian Pengukuran Kadar Air Buah, *Seminar Nasional Cendekiawan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman*, Jakarta, Universitas Trisakti, 01 Oktober. 12-27.
- Alviansyah, F., I. Ruslianto, dan M. Diponegoro. 2017. Identifikasi Penyakit Pada Tanaman Tomat Berdasarkan Warna dan Bentuk Daun dengan Metode Naive Bayes Classifier Berbasis Web, *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan*, 5 (1): 23-32.
- Asfi, W. M., N. Harun, dan Y. Zalfiatri. 2017. Pemanfaatan Tepung Kacang Merah dan Pati Sagu Pada Pembuatan Crackers, *JOM Faperta UR*, 4(1): 1-12.
- Asiah, N., L. Cempaka, dan W. David. 2018. *Panduan Praktis Pendugaan Umur Simpan Produk Pangan*. Jakarta Selatan: UB Press.

- Badan Standarisasi Nasional. 1995. SNI 01-3709-1995. Rempah-Rempah Bubuk. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Bermawie N., E.A. Hadad, B. Martono, N. Ajijah, dan Taryono. 1997. *Plasma Nutfah dan Pemuliaan. Di dalam: Jahe Monograf Nomor 3*. Bogor: Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. SNI 01-3556-2000. Garam Konsumsi Beryodium. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Bermawie, N. 2011. *Jahe (Zingiber officinale Rosc.)*. Bogor: Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- Bermawie, N., S. Purwiyanti, Melati, dan N.L.W. Meilawati. 2012. Karakter Morfologi, Hasil, dan Mutu Enam Genotip Lengkuas Pada Tiga Agroekologi, *Buletin Litro*, 23(2): 125-135.
- BPOM. 2013. *Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengental*. Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- Bernstein, A., and C.P.Z. Norena. 2015. Encapsulation of Red Cabbage (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L. f. *rubra*) Anthocyanins by Spray Drying using Different Encapsulating Agents, *Brazilian Archives of Biology and Technology*. 58(6): 944-952.
- Candra, F. N., P.H. Riyadi, dan I. Wijayanti. 2014. Pemanfaatan Karagenan (*Euchema cottoni*) sebagai Emulsifier terhadap Kestabilan Bakso Ikan Nila (*Oreochromis nilotichus*) pada Penyimpanan Suhu Dingin, *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(1):167-176.
- Cahyani, H., Harmadi, dan H. Wildian. 2016. Pengembangan Alat Ukur Total Dissolved Solid (Tds) Berbasis Mikrokontroler dengan Beberapa Variasi Bentuk Sensor Konduktivitas, *Jurnal Fisika Unand*, 5(4): 371-377.
- Defaye, J. and E, Wong. 1985. *Structural Studies Of Gum Arabic, The Exudate Polysaccharide From Acacia Senegal*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B. V.

- Direktorat Gizi Depkes RI. 2005. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Delfiendra. 2016. Nilai Brix untuk Menentukan Kualitas pada Buah-Buahan, *Indonesia Customs and Excise Laboratory Bulletin*, 4(1): 10-13.
- Elbadawi, A.A., Y.A. Alsabah, and H.H. Abuelhassan. 2018. Gum Arabic Structure, Properties, Application and Economics: Physical and Electrical Properties of Gum Arabic. London: Elsevier Inc. pp 75-91.
- EasyRGB. 2019. EasyRGB. <https://www.easyrgb.com/en/convert.php#inputFORM> (04 Mei 2019).
- Fachry, A.R., B. Ferila, dan M. Farhan. 2013. Ekstraksi Senyawa Kurkuminoid dari Kunyit (*Curcuma longa* Linn) Sebagai Zat Pewarna Kuning Pada Proses Pembuatan Cat, *Jurnal Teknik Kimia*, 3(19).
- Faridah, A., Yuliana, dan R. Holinesti. 2015. *Ilmu Bahan Makanan Bersumber dari Nabati*. Jakarta: Gifari Prasetama.
- Firdhausi, C., J. Kusnadi, dan D.W. Ningtyas. 2015. Penambahan Dekstrin dan Gum Arab Petis Instan Kepala Udang terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(3): 972-983.
- Fitri, A., R.B.K. Anandito, dan Siswanti. 2016. Penggunaan Daging dan Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Pada Stik Ikan Sebagai Makanan Ringan Berkalsium dan Berprotein Tinggi, *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9 (2).
- Gardjito, M., A. Murdiati, dan N. Aini. 2006. Mikroenkapsulasi B-Karoten Buah Labu Kuning dengan Enkapsulan Whey dan Karbohidrat, *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(1): 13-18.
- Hidayanto, E., A. Rofiq, dan H. Sugito. 2010. Aplikasi Portable Brix Meter untuk Pengukuran Indeks Bias, *Berkala Fisika*, 13(4): 113-118.

- Hermawan, R., E.K. Hayati, U.S. Budi, and A. Barizi. 2010. Effect of Temperature, pH on Total Concentration and Color Stability of Anthocyanin Compound Extract Roselle Calyx (*Hibiscus sabdariffa* L.), *Alchemy*, 2(1): 104-157.
- Hapsoh dan Y. Hasanah. 2011. *Budidaya Tanaman Obat dan Rempah*. Medan: USU Press.
- Hafiludin. 2015. Analisis Kandungan Gizi Pada Ikan Bandeng yang Berasal dari Habitat yang Berbeda, *J. Kelautan*, 8(1):37-43.
- Herawaty, N., dan M.A. Moulina. 2015. Kajian Variasi Konsentrasi Sukrosa terhadap Karakteristik Nata Timun Suri (*Cucumis sativus* L.), *AGRITEPA*, 2 (1): 89-104.
- Idrus, S., S.Z. Affifudin, dan D.J. Rutumalessy. 2013. Identifikasi dan Mikroenkapsulasi Minyak Ikan yang Mengandung Asam Lemak Omega-3, *Jurnal Riset Industri*, 7(1): 58.
- Ismawati, N., Nurwantoro, dan B.Y. Pramono. 2016. Nilai pH, Total Padatan Terlarut, dan Sifat Sensoris Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Bit (*Beta vulgaris* L.), *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3): 89-93.
- Johan, O., A. Sudradjat, dan W. Hadie. 2009. Perkembangan Kegiatan Perikanan Ikan Bandeng Pada Keramba Jaring Tancap di Pandeglang Provinsi Banten, *Media Akultur*, 4(1).
- Jumansyah, H., V.S. Johan, dan Rahmayuni. 2017. Penambahan Gum Arab terhadap Mutu Sirup Kulit dan Buah Nanas (*Ananas comosus* L Merr.), *JOM Faperta UR*, 4(1): 1-15.
- Kartika, H. dan Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kartikasari, R., I.Y. Astuti, dan D. Hartati. 2009. Formula Granul Instan Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dengan Kombinasi Gelatin dan Dekstrin, *Pharmacy*, 6(1).
- Kania, W., M.A.M. Andriani, dan Siswanti. 2015. Pengaruh Variasi Rasio Bahan Pengikat Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Granul

Minuman Fungsional Instan Kecambah Kacang Komak (*Lablab purpureus* (L.) sweet), *Jurnal Teknosains Pangan*, 4(3) : 16-29.

Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Jakarta: Dian Rakyat.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2015. Buku Peta Sentra Produksi Perikanan Budidaya. Jakarta : Direktorat Produksi Dan Usaha Budidaya.

Khasanah, L. U., B.K. Anandhito, T. Rachmawaty, R. Utami, dan G.J. Manuhara. 2015. Pengaruh Rasio Bahan Penyalut Maltodekstrin, Gum Arab, dan Susu Skim terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Mikrokapsul Oleoresin Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*), *AGRITECH*, 35(4): 414-420.

Kamini, K. and M. Shuchi. 2016. Formulation and Percentage Evaluation of Gum-Acacia as A Binder W.S.R. to Jwaraghani Gutika (Herbo-Mineral Preparation), *International Journal of Research in Medicine*, 5(1):17-20.

Koesoemawardani, D., Marniza, S. Rizal, dan N. Sella. 2016. Penambahan Konsentrasi Gula Aren pada Joruk (Produk Ikan Fermentasi), *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, Lampung, 08 September, 187-195.

Lombard, D. 2005. *Nusa Jawa: Silang Budaya-Kajian Sejarah Terpadu Bagian II: Jaringan Asia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Legowo, A. M., Nurwantoro, dan Sutaryo. *Analisa Pangan*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Munir, R. 2004. Pengolahan Citra Digital. [http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Buku/Pengolahan%20Citra%20Digital/Bab-12\\_Warna.pdf](http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Buku/Pengolahan%20Citra%20Digital/Bab-12_Warna.pdf) (diakses 04 Juni 2019).

Montenegro, M.A., and M.L. Boiero. 2012. Gum Arabic: More Than an Edible Emulsifier. <https://www.intechopen.com/books/products-and-applications-of-biopolymers/gum-arabic-more-than-an-edible-emulsifier>. (Diakses tanggal 20 Februari 2019).

- Murtini, G. 2016, *Farmasetika Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maulana, K.D., M.M. Jamil, P.E.M. Putra, B. Rohmawati, dan Rahmawati. 2017. Peningkatan Kualitas Garam Bledug Kuwu Melalui Proses Rekristalisasi dengan Pengikat Pengotor CaO, Ba(OH)<sub>2</sub>, dan (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, *Journal of Creativity Student*, 2(1).
- Monterey Bay Aquarium Foundation. 2019. <https://www.seafoodwatch.org/seafood-recommendations/groups/milkfish/overview>. (Diakses tanggal 11 Februari 2019).
- Negara, J.K., A.K. Sio, Rifkhan, M. Arifin, A.Y. Oktaviana, R.R. S.Wihansah, dan M. Yusuf. 2016. Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda, *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2): 286-290.
- Nusantari, E., A. Abdul, dan R.M. Harmain. 2017. Ikan Bandeng Tanpa Duri (*Chanos chanos*) sebagai Peluang Bisnis Masyarakat Desa Mootinelo, Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo, *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1):78-87.
- Palupi, N.W., C.A. Mayasari, F. Maskilah, dan S.N.K. Sari. 2013. Kajian Pembuatan Seasoning Alami Cair Berbahan Dasar Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) dengan Variasi Jumlah Penambahan Glukosa, *Jurnal Ilmiah INOVASI*, 13(3):228-232.
- Parwati, L.D. dan Suparno. 2017. Pengaruh Massa Kemiri Terhadap Volume dan Karakterisasi Minyak Kemiri Hasil Pengolahan Tradisional Sebagai Bahan Dasar Biofuel, *Jurnal Fisika Volume*, 6(5).
- Probosari, E. 2019. Pengaruh Protein Diet terhadap Indeks Glikemik, *Journal of Nutrition and Health*, 7(1): 33-39.
- Randal, R. C., G.O. Phillips, and P.A. Williams. 1989. Fractionation and characterization of gum from Acacia senegal, *Food Hydrocolloid*, 3(1): 65-75.

- Rahayu, W.P. 1998. *Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Liberty
- Sinaga, E. 2005. *Tumbuhan Obat di Perkotaan: Biodiversitas dan Potensi Pemanfaatannya: Alpinia galanga (L.)*. Jakarta: Universitas Nasional.
- Sudarmadji, S., dan Haryono, B. 2007 *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Siregar, N.S. 2014. Karbohidrat, *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13(2).
- Santoso, B., Herpandi, P.A. Pitayati, dan R. Pambayun. 2013. Pemanfaatan Karagenan dan *Gum Arabic* Sebagai Edible Film Berbasis Hidrokoloid, *Agritech*, 33(2).
- Schmidt, R.H. 2015. *Gelation and Coagulation*. Florida: American Chemical Society.
- Syofyan, T. Yanuarto, dan M.D. Octavia. 2015. Pengaruh Kombinasi Magnesium Stearat dan Talkum sebagai Lubrikan terhadap Profil Disolusi Tablet Ibuprofen, *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 1(2):195-206.
- Sakti, H., S. Lestari, dan A. Supriadi. 2016. Perubahan Mutu Ikan Gabus (*Channa striata*) Asap selama Penyimpanan, *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 5(5): 11-18.
- Sa'adah, H., Supomo, dan M.S. Halono. 2016. Formulasi Granul Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Menggunakan Aerosil dan Avicel Ph 101, *Media Sains*, 9(1):1-8.
- Sinaga, S. M., I. Suhaidi, dan Ridwansyah. 2017. Pengaruh Perbandingan Nenas dengan Bit dan Konsentrasi Gum Arab terhadap Mutu *Fruit Leather* Nenas. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 5 (2): 267-274.



- Susilo, A., D. Rosyidi, F. Jaya, dan M.W. Apriliyani. 2019. Dasar Tekonologi Hasil Ternak. Malang: UB Press.
- Tousey, M.D. 2002. The Granulation Process 101 Basic Technologies for Tablet Making, *Pharmaceutical Technology: Tableting & Granulation*, 8-13.
- Tonon, R. V., C. Brabet, and M.D. Hubinger. 2009. Anthocyanin Stability and Antioxidant Activity of Spray-Dried Açai (Euterpe Oleracea Mart.) Juice Produced with Different Carrier Agents, *Food Research International*, 43: 907-914.
- Utami, D. dan T.D. Widyaningsih. 2015. Pengembangan Snack Ekstrudat Berbasis Ubi Jalar Oranye Tersubstitusi Tempe Kacang Tunggak sebagai Sumber Protein, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2): 620-630.
- Winarno, F. G. 1997. *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, *Food Science and Technology*, 16: 423-428.
- WWF Indonesia. 2014. *Budidaya Ikan Bandeng (Chanos chanos)*. Jakarta: WWF-Indonesia.
- Wijayanti R. K., W.D.R. Putri, dan N.I.P. Nugrahini. 2016. Pengaruh Proporsi Kunyit (Curcuma Longa L.) dan Asam Jawa (Tamarindus Indica) terhadap Karakteristik Leather Kunyit Asam, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1): 158-169.
- Wisnata, Y. 2019. Pengaruh Konsentrasi Gum Arab Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Tepung Ikan Tongkol (Euthynnus affinis) Tergranulasi, *Skripsi*, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/17412/>. pp 18.
- Zuidam, N. J., and V.A. Nedovic. 2010. *Encapsulation Technologies for Active Food Ingredients and Food Processing*. New York: Springer.