

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi Na-CMC berpengaruh nyata pada sifat fisikokimia granula tepung bandeng yaitu kadar air, A_w dan total padatan terlarut.
2. Semakin tinggi konsentrasi Na-CMC, meningkatkan kadar air granula tepung bandeng, namun menurunkan A_w dan total padatan terlarut granula tepung bandeng.
3. Perbedaan konsentrasi Na-CMC berpengaruh nyata pada sifat organoleptik granula tepung bandeng yaitu warna granula, aroma dan rasa kaldu granula tepung bandeng.
4. Perlakuan terbaik dari hasil pengujian organoleptik warna, aroma dan rasa adalah granula tepung bandeng dengan konsentrasi Na-CMC 1,50% yang memiliki kadar air sebesar 9,44%, nilai A_w 0,68331 dan total padatan terlarut 2,00%Brix serta nilai kesukaan warna, aroma dan rasa secara berturut-turut 4,81; 4,55 dan 4,26

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada sifat fisikokimia dan organoleptik pada granula tepung bandeng yang ditambahkan bumbu-bumbu atau rempah-rempah sebagai penguat rasa dari kaldu granula tepung bandeng.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, B. 2013. Pengaruh Perbandingan Cmc-Na, Karbomer dan Tragakan Sebagai *Suspending Agent* terhadap Sifat Fisik Suspensi Pirantel Pamoat, *Para Pemikir*, 2(4)
- Agusman. 2013. *Pengujian Organoleptik*. <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2014/03/Uji-Organoleptik-Produk-Pangan.pdf> (25 Juni 2019)
- Anggraini, D. N., L. E. Radiati dan Purwadi. 2016. Penambahan *Carboxymethyle Cellulose* (CMC) pada Minuman Madu Sari Apel Ditinjau dari Rasa, Aroma, Warna, pH, Viskositas, dan Keekeruhan, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 11(1) : 59-68
- AOAC. 1984. *Official Method of Analysis*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists.
- Aulton, M. E. 2002. *Pharmaceutics : The Science of Dosage Dorm Design*. New York: Churchill Livingstone
- Badriyah, N. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Pada Konsentrat Terhadap Hen Day Production (HDP) Ayam Layer, *Jurnal Ilmu Eksakta*. 1(2): 35-58
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. *SNI 2715:2013: Tepung Ikan-Bahan Baku Pakan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- Benali, M., M. Hemati, and V. Gerbaud. 2007. Wet Granulation in High Shear Mixer: Effect of Physicochemical Properties on The Growth Kinetics, *International conference proceedings: Science et Technologie des Poudres et Matériaux Frittés*, France, 23-25 Mei
- Coniwanti, P., M. Dani, dan Z. S. Daulay. 2015. Pembuatan Natrium Karboksimetil Selulosa (Na-CMC) Dari Selulosa Limbah Kulit Kacang Tanah (*Arachis hypogea L.*), *Jurnal Teknik Kimia*. 4(21): 57-64

- Djohar, M., S. M. Timbowo, dan F. Mentang. 2018. Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Penyedap Rasa Alami Hasil Samping Perikanan dengan *Edible Coating* dari Karagenan, *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 6(2): 233-237
- FAO. 2007. *Chanos chanos*. http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Chanos_chanos/en (19 Februari 2019)
- Faridah, A., Yuliana, dan R. Holinesti. 2013. *Ilmu Bahan Makanan Bersumber dari Nabati*. Jakarta Selatan: Gifari Prasetama
- Farikha, I. N., C. Anam dan E. Widowati. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Selama Penyimpanan, *Jurnal Teknosains Pangan*. 2(1): 30-38
- Fatmawati dan Mardiana. 2014. Tepung Ikan Gabus Sebagai Sumber Protein (*Food Supplement*), *Jurnal Bionature*. 15(1): 54-60
- Fransina, E. G. 2010. Karakterisasi Granul Tablet Parasetamol yang Menggunakan Natrium Alginat sebagai Desintegran, *Proseding Seminar Nasional Basic Science II*, Ambon, 2 Juli, 289-302
- Hutchings, J. B. 1999. *Food Color and Appearance*. Maryland: Aspen Publisher Inc.
- Hunterlab. 2008. *CIE L*a*b* Color Scale*. <https://www.hunterlab.se/wp-content/uploads/2012/11/CIE-L-a-b-.pdf> (16 Juni 2019)
- Indriyati, W., I. Musfiroh, R. Kusmawanti., Sriwidodo dan A. N. Hasanah. 2016. Karakterisasi *Carboxymethyl Cellulose Sodium* (Na-CMC) dari Selulosa Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.) yang Tumbuh di Daerah Jatinangor dan Lembang, *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 3(3): 99-110
- Ismawati, N., Nurwantoro dan Y. B. 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

- Irene, T. 2019. Pengaruh Konsentrasi Na-CMC terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Tepung Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Tergranulasi, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya
- Iro Group Limited. 2019. *Convert Color Data into Different Standards and Color Spaces*. <https://www.easyrgb.com/en/convert.php> (12 Juni 2019)
- Johan, O., A. Sudradjat, dan W. Hadie. 2009. Perkembangan Kegiatan Perikanan Ikan Bandeng pada Keramba Jaring Tancap di Pandeglang Provinsi Banten, *Media Akuakultur*. 4(1): 40-44
- Kamal, N. 2010. Pengaruh Bahan Aditif CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) Terhadap Beberapa Parameter pada Larutan Sukrosa, *Jurnal Teknologi*. 1: 78-84.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Perguruan Tinggi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta. Hal. 15.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2017. *Dashboard Produksi Perikanan dan Kelautan Satu Data- Kementerian Kelautan dan Perikanan*. https://satudata.kkp.go.id/dashboard_produksi (10 Februari 2019)
- Kemp, S. E., T. Hollowood and J. Hort. 2009. *Sensory Evaluation: A Practical Handbook*. Singapore: Wiley-Blackwell
- Lawless, H. T. and H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. New York: Springer
- Litster, J., and B. Ennis. 2004. *The Science and Engineering of Granulation Processes*. Boston : Springer Science & Business Media
- Legowo, A. M. dan Nurwantoro. 2004. Analisis Pangan. *Diktat Kuliah*. Semarang: Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Hal 14
- Legowo, A. M., Nurwantoro dan Sutaryo. 2007. Analisis Pangan. *Buku Ajar*. Semarang: Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Hal 13-15
- Mervina. 2009. Formulasi Biskuit dengan Substitusi Tepung Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Dan Isolat Protein Kedelai (*Glycine max*)

Sebagai Makanan Potensial untuk Anak Balita Gizi Kurang, *Skripsi S-I*, Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor, Bogor

Munawaroh, C. Hasibuan, R. D. Palupi, M. R. Agrista, E. Susilo dan Y. Andhasari. 2016. Nilai Brix untuk Menentukan Kualitas pada Buah, *Indonesia Customs and Excise Laboratory Bulletin*. 4(1): 1-25

Novia, Y., E. Kartadarma, dan F. Darusman. 2015. Pengaruh Bahan Pengikat Na-Cmc dan Amylum Manihot terhadap Karakteristik Sediaan Tablet yang Mengandung Ekstrak Air dan Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa L.*), *Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba*, Bandung, 18-19 Agustus 2015, 459-467

Nugrahani, I., H. Rahmat, dan J. Djajadisastra. 2005. Karakteristik Granul dan Tablet Propranolol Hidroklorida dengan Metode Granulasi Peleburan, *Majalah Ilmu Kefarmasian*. 2(2): 100 – 109

Nuri, W. 2010. Pengaruh Kadar Garam Dapur terhadap Suhu Makanan yang Dimasak dengan *Microwave*, *Eksergi*. 10(2): 32-35

Prihastuti, P. R. T. 2011. Penggunaan Pengaruh Matriks Kitosan Berat Molekul Rendah dan Matriks Kitosan Berat Molekul Medium terhadap Sifat Fisis dan Profil Disolusi Tablet Lepas Lambat Teofilin, *Tugas Akhir D-3*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

Purawisastra, S. dan H. Yuniati. 2010. Kandungan Natrium Beberapa Jenis Sambal Kemasan Serta Uji Tingkat Penerimaannya, *PGM*. 33(2): 173-179

Purbani, D. 2011. *Proses Pembentukan Kristalisasi Garam*. Jakarta: Badan Riset Kelautan dan Perikanan DKP

Rahayu, W. 1998. *Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Ranggana, S. 1986. *Handbook of Analysis and Quality Control for Fruit and Vegetable Products 2 ed.* New Delhi: Tata-McGraw Hill.

Rondonuwu, C., G. Citraningtyas, dan S. Sudewi. 2017. Formulasi Tablet Hisap Serbuk Buah Mangga Dodol (*Mangifera indica L.*) dengan

Menggunakan Metode Granulasi Basah, *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. 6(4): 110-118

- Rumapar, M. 2015. Fortifikasi Tepung Ikan (*Decapterus sp*) pada Mie Basah yang Menggunakan Tepung Sagu Sebagai Substitusi Tepung Terigu, *Majalah Biam*. 11(1): 26-36
- Saparinto, C., I. Purnomowati, dan D. Hidayati. 2006. *Bandeng Duri Lunak*. Yogyakarta: Kanisius
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Liberty
- Sudarmadji, S., dan B. Haryono. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty
- Suhery, W., A. Fernando, dan B. Giovanni. 2016. Perbandingan Metode Granulasi Basah dan Kempa Langsung terhadap Sifat Fisik dan Waktu Hancur *Orally Disintegrating Tablets* (ODTs) Piroksikam, *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 2(2): 138-144
- Sulaiman, T. 2007. *Teknologi dan Formulasi Sediaan Tablet*, Cetakan Pertama. Yogyakarta : Mitra Communications Indonesia. Halaman 149-153.
- Sulaiman, S. dan Z. Noor. 1982. Pengaruh Asam Cuka terhadap Rasa Amis dari Daging Ikan Mujair yang Dipanggang, *Agritech*. 3(3)
- Suryaningrum, T., I. Muljanah, dan E. Tahapari. 2010. Profil Sensori dan Nilai Gizi Beberapa Jenis Ikan Patin dan Hibrid Nasutus, *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 5(2)
- Susanto, E. 2010. Pengolahan Bandeng (*Channos channos* Forsk) Duri Lunak, *Seri Materi Penyuluhan bagi Masyarakat Pesisir*, Kabupaten Batang, 27 – 28 Juli, 1-19
- Tim Perikanan WWF-Indonesia. 2014. *Budidaya Ikan Bandeng (Chanos chanos) pada Tambak Ramah Lingkungan*. Jakarta Selatan : WWF-Indonesia

- USDA. 2018. *Full Report (All Nutrients): Fish, Milkfish, Raw*.
https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/15053?fgcd=&manu=&format=Full&count=&max=25&offset=168245&sort=fd_s&order=desc&qlookup=&ds=&qt=&qp=&qa=&qn=&q=&ing= (19 Februari 2019)
- Vatria, B. 2010. Pengolahan Ikan Bandeng (*Chanos-Chanos*) Tanpa Duri, *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Rekayasa*, Edisi Januari, 18-23
- Watts, B. M., G. L. Ylimaki, L. E. Jeffery and L. G. Elias. 1989. *Basic Sensory Methods for Food Evaluation*. Canada: International Development Research Centre
- 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* 16L, 423-428.