

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Penambahan Na-CMC berpengaruh terhadap sifat fisikokimia tepung ikan tongkol tergranulasi yaitu, kadar air, a_w , kelarutan, dan warna (*lightness*, *chroma*, dan *hue*).
2. Penambahan konsentrasi Na-CMC dalam pembuatan tepung ikan tongkol tergranulasi meningkatkan kadar air (3,24%-4,79%) dan kelarutan (74,67-646,42 NTU), serta menurunkan a_w (0,209-0,364).
3. Hasil pengujian warna tepung ikan tongkol tergranulasi meliputi: rentang nilai *lightness* antara 57,78-60,28; *chroma* antara 17,11-18,26; dan *hue* antara 66,50-69,09.
4. Perbedaan konsentrasi Na-CMC memberikan pengaruh pada sifat organoleptik warna yang dihasilkan, namun tidak berpengaruh pada rasa dan aroma
5. Perlakuan terbaik adalah perlakuan penambahan Na-CMC 3,5% dengan kadar air 4,79%, a_w 0,209, kelarutan 646,42 NTU, nilai kesukaan terhadap warna 5,23; rasa 3,64, dan aroma 3,33.

5.2. Saran

Pada uji organoleptik perlu dilakukan seleksi panelis agar hasil uji yang didapatkan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah R. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal. 13-23.
- Amalia H. dan Amirudin R. 2007. *Hipertensi dan Faktor Risikonya dalam Kajian Epidermiologi, Bagian Epidemiologi* FKM UNHAS. http://www.CerminDuniaKedokteran.com/index.php?option=com_content&task=view&idid=38&itemid=12/. Diakses tanggal 5 September 2018.
- Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Terjemahan: Farida Ibrahim. Edisi keempat. Universitas Indonesia Press, Jakarta. Hal. 607-608.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemists. 1990. *Official Analysis of The Association of Official Analytical Chemists*. Virginia, USA: Published by The Association of Official Analytical Chemists, Inc. Arlington.
- Belitz, H. D. dan W. Grosch, 2009. *Food Chemistry*. 2nd Ed., Springer, Berlin. pp 180.
- BSN. 2013. Standar Nasional Indonesia-SNI 2715-2013: Tepung Ikan-Bahan Baku Pakan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta. Hal. 35.
- Burhanuddin, Moelyanto R, Martosewoto S dan Djamali A. 1984. *Tinjauan mengenai Tuna, Cakalang, dan Tongkol*. LON-LIPI, Jakarta. Hal. 65.
- Collet, J. and Moreton, C. 2002. Modified Release Peroral Dosage Form, in Aulton, M. E., *Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design*, 2nd ed., Churchill, Livingstone, pp 299 - 300.
- Dami, K. D. 2014. Deskripsi dan Klasifikasi Ikan Tongkol. <http://www.eprints.ung.ac.id>. Diakses tanggal 25 Agustus 2018.
- Dewi, G. P. Pengaruh Penambahan Dekstrin terhadap Mutu Produk Minuman Instan Buah Naga Putih (*Hylocereusundatus*) dan Buah Naga Merah (*Hylocereuspolyrhizus*). *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Padang.

http://katalog.pustaka.unand.ac.id//index.php?p=show_detail&id=79262

- Donald A.M, 1995. *Understanding Starch Structure and Functionality*. UK: Mc Graw-Hill Book Co. pp 90-93.
- Farikha, I. N., Anam, C., dan Widowati, E. 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.
- Fennema, O.R., 1996. *Food Chemistry Fourth Edition*. New York: CRC Press. pp 110-115.
- Gibis, M., V. Scuch and J. Weiss. 2014. Effects of Carboxymethyl Cellulose (CMC) and Microcrystalline Cellulose (MCC) as Fat Replacers on the Microstructure and Sensory Characteristics of Fried Beef Patties. *J. Food Hydrocolloids*. 45:236-246.
- Giwa, S.O., S. Ertunc, M. Albaz, and H. Hapoglu. 2012. Electrocoagulation Treatment of Turbid Petrochemical Wastewater. *International Journal of Advances in Science and Technology*. 5(5):23-91.
- Gruber, J. V. 1999. Synthetic Polymers in Cosmetics, in Goddart, E. D., Gruber, J. V., (Eds.), *Principles of Polymer Science and Technology in Cosmetics and Personal Care*, Marcel Dekker Inc., New York, pp 237.
- Handoko, Meilyan N. 2016. Pengaruh penambahan konsentrasi Na-CMC (*Natrium-Carboxymethyl Cellulose*) terhadap karakteristik *cookies reduced fat* dengan tepung pisang kepok putih (*Musa paradisiaca L.*) pregelatinisasi. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/6356/>
- Hutching, J. B. 1999. *Food Color and Appearance*. Aspen Publisher Inc. Marylan. pp 235-236.

- Ilyas, S. 1982. *Teknologi pemanfaatan lemuru Selat Bali*. Balai Penelitian Teknologi Perikanan, Jakarta. Hal. 15-16.
- Kamal, N. 2010. Pengaruh Bahan Aditif CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) Terhadap Beberapa Parameter pada Larutan Sukrosa. *Jurnal Teknologi*. 1(17): 78-84.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Perguruan Tinggi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta. Hal. 15.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2015. *Kelautan dan Perikanan dalam Angka Tahun 2015*. Hal. 16.
- Khopkar, S.M. 1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik (terjemahan)*. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Hal. 274-277.
- Knudsen, N.R., M.T. Ale, dan A.S. Meyer. 2015. Seaweed Hydrocolloid Production: An Update on Enzyme Assisted Extraction and Modification Technologies. *Marine Drugs*. 13: 3340-3359.
- Lachman, L., H.A Lieberman, and J.H Kaning. 1994. *Teori dan Praktek Sediaan Farmasi Industri Jilid II*. UI Press. Jakarta. Hal 645-794.
- Lieberman, H.A. and Lachman, L. 1989. *Pharmaceutical Dosage Forms Tablet*, Vol 2, Marcel Dekker Inc., New York and Basel: Marcel Dekker, Inc. pp 254-268.
- Linsley, R.K., Franzini, J.B., 1991, Teknik Sumber Daya Air Jilid 1, Erlangga, Jakarta. Hal. 67-69.
- Lutfika, E. 2006. Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Produk Olahan Panggang Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Klon Unggul BB00105.10. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor. <https://anzdoc.com/skripsi-evaluasi-mutu-gizi-dan-indeks-glikemik-produk-olahan.html>
- Meirina, R. 2006. Pembuatan Granul *Effervescent* Susu Kambing dengan Metode Granulasi Basah. *Skripsi*, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. <https://anzdoc.com/pembuatan-granul-effervescent-susu-kambing-dengan-metode-g-w.html>

- Mervina, C. dan Sri, A. 2012. Formulasi Biskuit dengan Substitusi Tepung Ikan Lele Dambo (*Clarias Gariepinus*) dan Isolat Protein Kedelai (*Glycine Max*) sebagai Makanan Potensial untuk Anak Balita Gizi Kurang. *Skripsi S-1*. Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/12282/109mer.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Midayanto, D. dan Yuwono. 2014. Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu untuk Rekomendasi Syarat Tambahan dalam Standar Nasional Indonesia, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(4):259-267.
- 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, *J. Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 4(2):286- 290.
- Nisviaty, A. 2006. Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) Klon BB 00105.10 Sebagai Bahan Dasar Produk Olah Kukul Serta Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemiknya. *Skripsi S-1*, Institut Pertanian Bogor, Bogor. <https://anzdoc.com/pemanfaatan-tepung-ubi-jalar.html>
- Novelina, S. Siswardjono dan Efrina. 2007. Studi Pembuatan Minuman dari Daun Lidah Buaya (*Aloe vera*) dengan Penambahan Penstabil terhadap Mutu Produk. *Jurnal Teknologi Pertanian* 2(7):1-9.
- Nugroho, E. S., S. Tamaroh, dan A. Setyowati. 2006. Pengaruh Konsentrasi Gum Arab dan Dekstrin Terhadap Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) Madu Instan. *Logika*, 3 (2):110-117.
- Prehati. 1997. Pengaruh Lama dan Suhu Perebusan Terhadap Karakteristik Hidrolisat Protein dari Limbah Cair Pemindangan Garam Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Skripsi*. Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahardja, A. 2015. Pengaruh Proporsi Sirup Glukosa Dan Gula Semut Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Bipang Beras Hitam.

Skripsi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/7843/>

- Rahayu, W.P. 1998. *Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rauf, R. dan Sarbini, D. 2015. Daya Serap Air Sebagai Acuan untuk Menentukan Volume Air dalam Pembuatan Adonan Roti dari Campuran Tepung Terigu dan Tepung Singkong. *Jurnal Agritech* 35(3): 324-330.
- Rowe, C. R., Sheskey, J. P., Owen., C. S. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. American Pharmaceutical Association. London-Chicago. pp 134-136.
- Sikorski, Z. E. and Pan, B. S. 1994. *Preservation of Seafood Quality*. Dalam: Shahidi Botta, J. R. (Eds). *Seafood: Chemistry Processing Technology and Quality*, Blackie Academic and Professional, London. pp 87-89.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1996. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty Yogyakarta. Hal. 137.
- Suzuki, Taneko. 1981. *Fish and Krill Protein: Processing Technology*. Applied Science Publishers Ltd. London. pp 55-56.
- Tranggono, S., S. Haryadi, Murdijati, S. Naruki, dan M. Astuti. 1990. *Bahan Makanan Tambahan dalam Makanan (Food Additives)*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM. Hal. 60-62.
- Voigt, R., 1994, *Lehrbuch Der Pharmazeutischen Technologie, 5th Ed.*, terjemahan Soewandhi, S.N., UGM press, Yogyakarta. pp 377-381.
- Wili F. 2016. Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik pada Minuman Beluntas (*Pluchea indica Less*) Jahe, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya. Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/5449/>

Yustina, I. 2012. Pengaruh Penambahan Aneka Rempah Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik serta Kesukaan pada Kerupuk dari Susu Sapi Segar. *Seminar Nasional*. Hal. 2-13.