

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1. Kesimpulan**

1. Perbedaan konsentrasi kappa-karagenan dalam pembuatan *edible straw* berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik.
2. Semakin tinggi konsentrasi kappa-karagenan, kadar air *edible straw* semakin meningkat (7,40-10,62%).
3. Semakin tinggi konsentrasi kappa-karagenan, aktivitas air *edible straw* semakin menurun (0,337-0,653).
4. *Edible straw* dengan perbedaan konsentrasi kappa-karagenan memiliki daya patah berkisar antara 9,179 – 23,202 N, daya serap berkisar antara 19,84-31,78% (5-10°C); 28,24-42,08% (25-30°C); 52,52-88,66% (65-70°C), dan daya larut air berkisar antara 66,4-134,2 NTU.
5. Rata-rata nilai kesukaan yang diberikan panelis terhadap karakteristik warna dan aroma yaitu 3,32 (agak suka) dan 3,27 (agak suka).

### **5.2. Saran**

Perlu dilakukan pengembangan formulasi agar dihasilkan *edible straw* dengan tingkat kekerasan yang lebih tinggi dan daya rehidrasi yang lebih rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, K. dan Estiasih, T. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Alicia, N. 2018. *Sampah Sedotan Plastik Mengancam Bumi, Berbagai Pihak Mulai Berbenah*.  
<https://nationalgeographic.grid.id/read/13941728/sampah-sedotan-plastik-mengancam-bumi-berbagai-pihak-mulai-berbenah?page=all>  
(11 Juni 2020).
- Andrady, A.L. 2015. *Plastics and Environmental Sustainability*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Andrew, J. dan R.S.T. Linforth. 2010. *Food Flavor Technology: Second Edition*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2006. SNI 01-3751-2006. *Tepung Terigu Sebagai Bahan Makanan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Belitz, H.-D., W. Grosch, and P. Schieberle. 2009. *Food Chemistry: 4th Edition*. Leipzig: Springer.
- Campo, V.L., Kawano, D.F., da Silva Jr., D.B., Carvalho, I. 2009. Review Carrageenans: Biological Properties, Chemical Modifications and Structural Analysis, *Carbohydrate Polymers* 77: 167–180.
- Coniwati, P., Laila, L., Alfira, MR. 2014. Pembuatan Plastik Biodegradable dari Pati Jagung dengan Penambahan Kitosandan Pemplastis Gliserol, *J. Teknik Kimia* 20(4): 23.
- Cunningham, S.E., W.A.M. McMinn, T.R.A. Magee, dan P.S. Richardson. 2007. Modelling Water Absorption of Pasta During Soaking, *Journal of Food Engineering* 82: 600-607.
- Day, R. A., dan A.L. Underwood. 2002. Analisis Kimia Kuantitatif Edisi Keenam. Erlangga: Jakarta
- deMan, J.M., J.W. Finley, W.J. Hurst, and C.Y. Lee. 2018. *Food Chemistry*. Switzerland: Springer International Publishing.

- Fardhyanti, D.S. dan S.S. Julianur. 2015. Karakterisasi *Edible Film* Berbahan Dasar Ekstrak Karagenan Dari Rumput Laut (*Euचेuma Cottoni*), *Jurnal Bahan Alam Terbarukan* 4(2): 68-73.
- Glicksman, M. 2019. *Food Hydrocolloids*. Boca Raton: CRC Press.
- Hall, SR. 2009. *Biotemplating (Complex Structures From Natural Materials)*. Singapore: Imperial College Press.
- Hanani, N., Y.H. Roos, dan J.P. Kerry. 2014. Use and Application of Gelatin as Potential Biodegradable Packaging Materials for Food Products, *International Journal of Biological Macromolecules* 71: 94-102.
- Herawati, Heny. 2018. Potensi Hidrokoloid Sebagai Bahan Tambahan Pada Produk Pangan dan Nonpangan Bermutu, *Jurnal Litbang Pertanian* 37(1): 17-25.
- Hill, M. 2012. *Attack of the Gluten*. <https://www.acs.org/content/acs/en/education/resources/highschool/chemmatters/past-issues/archive-2011-2012/gluten.html>. (30 Juli 2020).
- Irmayanti, H. Syam, dan P. Jamaluddin. 2017. Perubahan Tekstur Kerupuk Berpati Akibat Suhu dan Lama Penyangaian, *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 3:165-174.
- Imeson, A. 2010. *Food Stabilisers, Thickeners and Gelling Agents*. Oxford: Blacwell Publishing Ltd.
- Jambeck J.R., R. Geyer., C. Wilcox, T.R. Siegler, M. Perryman, A. Andrady, R. Narayan., Dan K.L. Law. 2015. Plastic Waste Inputs from Land Into The Ocean, *Journal Science* 347: 768-771.
- León, A.E., P.D. Ribotta, S.F. Ausar, C. Fernández, C.A. Landa, dan D.M. Beltramo. 2000. Interactions of Different Carrageenan Isoforms and Flour Components in Breadmaking, *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 48: 2634-2638.
- Lojzova, L., K. Riddelova, J. Hajslovam, J. Zrostlikova, J. Schurek, dan T. Cajka. 2009. Alternative GC-MS approaches in the analysis of substituted pyrazines and other volatil aromatic compounds formed

during Maillard reaction in potato chips, *Analytica Chimica Acta* 641:101-109.

- Martin, R.E., E.P. Carter, G.J. Flick Jr., dan L.M. Davis. 2000. *Marine and Freshwater Products Handbook*. Pennsylvania: Technomic Publishing Company, Inc.
- Nishinari, K., K. Kohyama, H. Kumagai, T. Funami, dan M.C. Bourne. 2013. Parameters of Texture Profile Analysis, *Food Science and Technology Research* 19(3): 519-521.
- Parimala, K.R. dan M.L. Sudha. 2012. Effect of Hydrocolloids On The Rheological, Microscopic, Mass Transfer Characteristics During Frying and Quality Characteristics of Puri, *Food Hydrocolloids* 27: 191-200.
- Peckham, G.C. 1969. *Foundation of Food Preparation 2<sup>nd</sup> Edition*. London: The Mac Milla Co, Callier Mac Millan Ltd.
- Peranginangin, R., E. Sinurat, dan M. Darmawan. 2013. *Memproduksi Karaginan dari Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pomeranz, Y. & C. E. Meloan. 1971. *Food Analysis: Theory and Practice*. New York: The AVI Publishing Company Inc.
- Preedy, V.R., R.R. Watson, dan V.B. Patel. *Flour and Breads and Their Fortification in Health and Disease Prevention*. London: Academic Press.
- Ramdhani, A.F., Harijono, dan E. Saprianti. 2014. Pengaruh Penambahan Karaginan Terhadap Karakteristik Pasta Tepung Garut dan Kecambah Kacang Tunggak Sebagai Bahan Baku Bihun, *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(4): 41-49.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono, dan M. P. Sari. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo*. Bogor: IPB Press.
- Soekarto, S. 2002. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Sood, S., dan Deepshikha. 1993. Development and Quality Evaluation Of Edible Plate, *Plant Foods Human Nutrition* 44(3): 213–220.

- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 2010. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Tan, H.L., T.C. Tan, dan A.M. Easa. 2018. The Use of Selected Hydrocolloids to Enhance Cooking Quality and Hardness of Zero-Salt Noodles, *International Journal of Food Science and Technology* 108: 1-8.
- Therkelsen, G. H. 1993. Carrageenan, (dalam *Industrial Gums: Polysaccharides and Their Derivatives Third Edition*, R.L. Whistler and J.N. BeMiller, Eds.), San Diego: Academia Press, Inc, 145-180.
- Trincone, A. 2019. *Enzymatic Technologies for Marine Polysaccharides*. Florida: CRC Press.
- Trisnawati, M.L. dan F.C. Nisa. 2015. Pengaruh Penambahan Konsentrat Protein Daun Kelor dan Karagenan Terhadap Kualitas Mie Kering Tersubstitusi Mocaf, *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(1): 237-247.
- Vaclavik, V.A. dan E.W. Christian. 2008. *Essentials of Food Science*. New York: Springer.
- Widyaningtyas, M. dan W.H. Susanto. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid (*Carboxyl Methyl Cellulose*, *Xanthan Gum*, dan Karagenan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning, *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(2): 417-423.
- Williams, P.A. dan G.O. Phillips. 2002. *Gums and Stabilisers for the Food Industry 11*. Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
- Yuwono, S.S. dan E. Waziroh. 2019. *Teknologi Pengolahan Tepung Terigu dan Olahannya di Industri*. Malang: UB Press.