

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Perbedaan konsentrasi karaginan berpengaruh terhadap kadar air, tekstur (*hardness*, *adhesiveness*, dan *cohesiveness*), dan organoleptik (rasa, tekstur, dan warna) selai murbei lembaran.
2. Peningkatan konsentrasi karaginan menyebabkan penurunan kadar air, tingkat sineresis, dan *adhesiveness* selai murbei lembaran sedangkan nilai *hardness* dan *cohesiveness* semakin meningkat.
3. Warna selai murbei lembaran yang dihasilkan berdasarkan pengujian warna menggunakan *color reader* adalah ungu kemerahan (campuran warna biru dan merah dengan intensitas rendah).
4. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik dan aktivitas antioksidan selai murbei lembaran adalah perlakuan konsentrasi karaginan 1,00%.

#### **5.2. Saran**

Perlu dilakukan penelitian untuk mempertahankan *flavor* mubei pada produk selai murbei lembaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 1995. *Official Methods of Analysis of The Association of Analytical Chemists*. USA: The Association of Official Analytical Chemist, Inc. 979. 12.
- Arindya, A., R. J. Nainggolan, dan L. M. Lubis. 2016. Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Mutu Selai Kelapa Muda Lembaran Selama Penyimpanan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian Vol. 4 No. 1 (2016)*.
- Azmi, A. N. dan Yunianta. 2015. Ekstraksi Antosianin dari Buah Murbei (*Morus alba* L.) Metode Microwave Assisted Extraction (Kajian Waktu Ekstraksi dan Rasio Bahan: Pelarut). *Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 3 No. 3 p 835-846 (2015)*.
- Barrett, D. M., Laszlo S., and Hosahalli R. 2005. *Processing Fruit Science and Technology Second Edition*. USA: CRC Press.
- Basu, S. and U. S. Shivhare. 2010. Rheological, Textural, Microstructural and Sensory Properties of Mango Jam. *Journal of Food Engineering 100(2010): 357-365*.
- Belitz, H. D., W. Grosch, and P. Schieberle. 2009. *Food Chemistry 4<sup>th</sup> Edition*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Bourne, M. C. 1982. *Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement Second Edition*. New York: Academic Press.
- Burey, P., B. R. Bhandari, T. Howes, and M. J. Gidley. 2008. Hydrocolloid Gel Particles: Formation, Characterization, and Application. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 48:361-377(2008)*.
- Buckle, K. A., R. A. Edward, G. H. Fleet, dan M. Wotton. 1987. *Ilmu Pangan*. Terjemahan H. Purnomo dan Adiano. Jakarta: UI Press.

- Chairi, A. P., H. Rusmarilin, dan Ridwansyah. 2014. Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Mutu Selai Sirsak Lembaran selama Penyimpanan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian Vol. 2, Nr. 1, 2014*.
- CODEX STAN 296-2009. 2009. *CODEX STANDARD for Jam, Jellies, and Marmalade*. [http://www.fao.org/input/download/standards/11254/CXS\\_296e.pdf](http://www.fao.org/input/download/standards/11254/CXS_296e.pdf) (8 Mei 2016).
- Ercisli S and E. Orhan (2007) Chemical composition of white (*Morus alba*), red (*Morus rubra*) and black (*Morus nigra*) mulberry fruits. *Food Chem.*, 103, 1380-1384.
- Fennema, O.R. 1996. *Food Chemistry 3<sup>rd</sup> Edition*. New York: University of Wisconsin Madison.211-212.
- Gliksman. 1983. *Food Hydrocolloids*. Florida: CRC Press Inc. Boca Raton.
- Haghighi, M. and K. Rezaei. 2012. General Analytical Schemes for the Characterization of Pectin-Based Edible Gelled System. *The Scientific World Journal Volume 2012, article ID 967407*.
- Hutchings, J.B. 1999. *Food Colour and Appearance*. New York: Chapman & Hall.
- Imeson, A. 2010. *Food Stabilisers, Thickeners, and Gelling Agents*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.39, 73-88.
- Javanmard, M., N. L. Chin, S. H. Mirhosseini, and J. Endan. 2012. Characteristics of Gelling Agent Substituted Fruit Jam: Studies on the Textural, Optical, Physicochemical, and Sensory Properties. *International Journal of Food Science and Technology 47: 1808-1818 (2012)*.
- Jong, A. 2016. Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Chocolate Spread Slice*. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

- Juwita, W. P., Herla S., dan Era Y. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pektin dan Karagenan Terhadap Mutu Permen Jelly Jahe. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian Vol.2. No. 2 Maret 2014*.
- Kim S. Y., Gao J. J., Kang H. K., 2000, Two flavonoids from the leaves of *Morus alba* induce differentiation of the human promyelocytic leukemia (HL-60) cell line, *Biol Pharm Bull.* 23(4):451-5.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Sayuran dan Buah-buahan*. <http://tekpan.unimus.ac.id/wpcontent/uploads/2013/07/Teknologi-Pengolahan-Sayuran-dan-Buah-buahan-Teori-dan-Praktek.pdf> (10 Juni 2016).
- Kramer, A. and A. S. Szczesniak. 1973. *Texture Measurements of Foods*. USA: Reidel Publishing Company.
- Labropoulus, K.C. 2002. *Dynamic Rheology of Agar Gels: Theory and Experiments, Part II: Gelation Behavior of Agar Sols and Fitting of a Theoretical Rheological Model, Carbohydrate Polymers* 50(4):407-415.
- Lawless, H.T. and Heymann, H. 2010. *Sensory Evaluation of Food*. New York: Springer. 184; 303-305.
- Lee, J.Y., H.J. Park, C.Y. Lee, and W.Y. Choi. 2003. *Extending shelf-life of minimally processed apples with edible coatings and antibrowning agents. Lebens Wissen Technol* 36:323-9.
- Levaj, B., D. B. Kovacevic, M. Bituh, and V. C. Uzelac. 2012. Influence of Jam Processing Upon the Contents of Phenolics and Antioxidant Capacity in Strawberry Fruit (*Fragaria ananassa* x Duch.). *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology, and Nutrition* 7: 18-22 (2012).
- Limanto, F. P. 2015. Pengaruh Konsentrasi Hidroksipropil Metilselulosa (HPMC) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Lembaran Nanas, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

- MacDougall, D.B. 2002. Colour Measurement of Food, (dalam *Colour in Food*, D.B. MacDougall, Ed.). Cambridge: Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC. 40-45.
- Mey, R. 2015. Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Kelapa Lembaran, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Miljkovic, V.M., G.S. Nikolic, L.B. Nikolic and B.B. Arsic. 2014. Morus Species Through Centuries in Pharmacy and as Food. *Advanced Technologies*. 3(2):111-115
- Nussinovitch, A. 1997. *Hydrocolloid Application: Gum Technology in The Food and Other Industries*. London: Chapman and Hall Ltd.5-12,40-54.
- Rahim, A. 2012. Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode 1,1-DIFENIL-2-PIKRILHIDRAZIL (DPPH) dan Uji Terpenoid terhadap Ekstrak *Acanthaser*, *Skripsi S-1*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Departemen Biologi Universitas Indonesia, Depok.
- Renard, D. F., Van De Velde, and R. W. Visschers. 2006. The gap between food gel structure, texture and perception. *Food Hydrocolloids*, vol. 20, no. 4, pp. 423–43,(2006).
- Rosenthal, A. J. 1999. *Food Texture Measurement and Perception*. USA: Aspen Publisher, Inc.
- Saha, D. and B. Suvendu. 2010. Hydrocolloid as Thickening and Gelling Agent in Food: a Critical Review. *Journal of Food Science Technology* 47(6): 587-597 (November 2010).
- Sashikumar, J. M., Mahesu, and Jayadef. 2009. In Vitro Antioxidant Activity of Metanolic Extract of Berberis Tinctoria lesch. *Journal of Herb Medicine and Toxology* 3(2): 53-58.
- Shin Etsu Chemical. 2002. *Product Sheet of Pharmacoat*. Jepang: Shin Etsu Chemical Co. Ltd.

- Sidi, N.C., E. Widowati, A. Nursiwi., 2014. Pengaruh Penambahan Karagenan pada Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris *Fruit Leather* Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr.) dan Wortel (*Daucus Carota*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*3(4):122-127.
- Standar Nasional Indonesia. SNI 3746-1995 : Selai Buah. [http://sisni.bsn.go.id/index.php/sni\\_main/sni/detail\\_sni/7708](http://sisni.bsn.go.id/index.php/sni_main/sni/detail_sni/7708) (10 april 2016)
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Liberty dan PAU Pangan & Gizi UGM. 99.
- Suhl, H. J., Noh, D. O., Kang, C. S., Kim, J. M., & Lee, S. W. (2003). Thermal kinetics of color degradation of mulberry fruit extract. *Nahrung*, 47(2), 132–135.
- Syafutri, I. Merynda, M. K. Clara, dan B. Santoso. 2008. Sifat Kimia dan Mikrobiologi Sari Buah (*Morus alba* L.) Selama Penyimpanan <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/9944>. (8 Mei 2016)
- Tarigan, Y. M. S., Ismed S., dan Era Y. 2015. Pengaruh Perbandingan Buah Naga Merah dengan Sirsak dan Konsentrasi Agar-agar terhadap Mutu Selai Lembaran. *Jurnal Rekyasa Pangan dan Pertanian.*, Vol. 3 No.2(2015).
- Wade, A dan P.J. Weller. 2006. *Handbook of Pharmaceutical Excipients 5<sup>th</sup> edition*. London: The Pharmaceutical Press.122.
- Wahyuningsih, I. 2003. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dan Karagenin terhadap Mutu Selai Apel Lembaran. *Skripsi S-1*, Jurusan Teknologi Pangan. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Surabaya.
- Wicaksono, G. S. dan E. Zubadiah. 2015. Pengaruh Karagenan dan Lama Perebusan Daun Sirsak terhadap Mutu dan Karakteristik Jelly Drink Daun Sirsak. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol.3 No.1 p281-291. (2015).

- Xrite. 2015. *A Guide to Understanding Color Communication*.  
[https://www.xrite.com/documents/literature/en/L10-001\\_Understand\\_Color\\_en.pdf](https://www.xrite.com/documents/literature/en/L10-001_Understand_Color_en.pdf) (10 Juni 2016).
- Yadav, P., G. Neelima, and K. Sanjay. 2014. Improved Shelf Stability of Mulberry Juice by Combination of Preservatives. *Indian Journal of Natural Products and Resources*. Vol. 5(1), March 2014 2 pp. 62-66.
- Yenrina, R., Hamzah, N., dan Zilvia, R. 2009. Mutu Selai Lembaran Campuran Nenas (*Ananas Comusus*) dengan Jonjot Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*). *Jurnal Pendidikan dan Keluarga UNP, ISSN 2085-4285, Volume I (2):33-42*.