

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

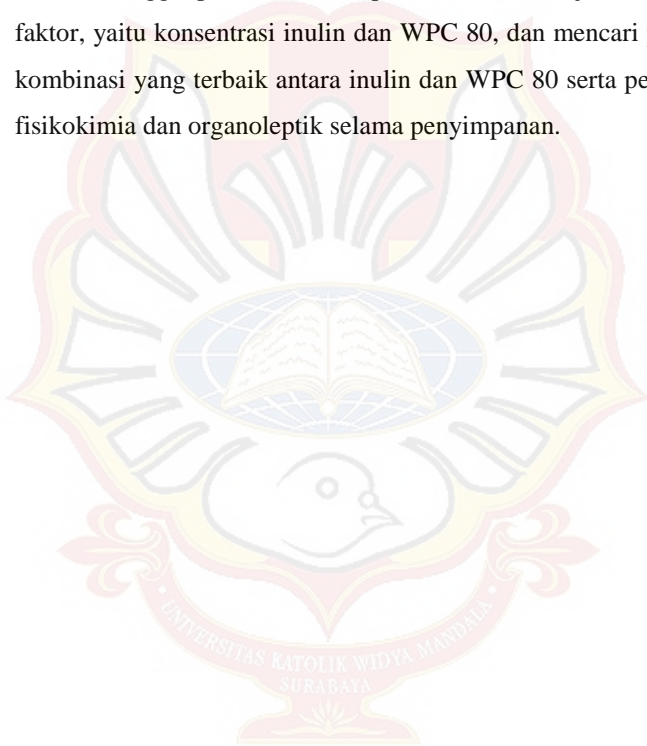
1. Perbedaan konsentrasi *whey protein concentrate* (WPC) yang ditambahkan pada es krim rendah lemak dengan penambahan inulin berpengaruh nyata terhadap viskositas, % *overrun*, *hardness*, dan daya leleh pada menit ke-20 hingga ke-50, namun tidak berpengaruh nyata terhadap daya leleh pada 10 menit pertama dan menit ke-60.
2. Perbedaan konsentrasi *whey protein concentrate* (WPC) yang ditambahkan pada es krim rendah lemak dengan penambahan inulin berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada *creaminess*, dan tidak berpengaruh nyata pada *iciness*.
3. Semakin tinggi konsentrasi *whey protein concentrate* (WPC) yang ditambahkan pada es krim rendah lemak dengan penambahan inulin, maka akan meningkatkan viskositas, *hardness*, dan laju pelelehan, menurunkan % *overrun*, dan meningkatkan *creaminess*.
4. Berdasarkan hasil uji pembobotan, penambahan *whey protein concentrate* (WPC) sebesar 0,16% pada es krim rendah lemak dengan penambahan inulin 0,8% adalah yang terbaik.

6.2 Saran

1. Selama proses penyimpanan es krim, akan terjadi *ice recrystallization* yang akan meningkatkan ukuran kristal es, sedangkan pada penelitian ini tidak dilakukan pengamatan selama proses penyimpanan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang umur simpan es krim rendah lemak dengan

penambahan inulin dan *whey protein concentrate* (WPC) serta perubahan fisikokimia dan organoleptik selama penyimpanan.

2. Penelitian pada es krim dengan penambahan inulin ini hanya menggunakan faktor tunggal, yaitu konsentrasi penambahan WPC 80, sedangkan konsentrasi inulin yang ditambahkan tetap, yaitu 0,8%. Sehingga, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dua faktor, yaitu konsentrasi inulin dan WPC 80, dan mencari proporsi kombinasi yang terbaik antara inulin dan WPC 80 serta perubahan fisikokimia dan organoleptik selama penyimpanan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abrams, S.A., Hawthorne, K.M., Aliu, O., Hicks, P.D., Chen, Z., dan Griffin, I.J. 2007. *An Inulin-Type Fructan Enhances Calcium Absorption Primarily via an Effect on Colonic Absorption in Humans*. J.Nutr. 137(10):2208-2212.
- Akalin, A.S., Karagozlu, C., Unal, G. 2007. *Rheological Properties of Reduced-Fat and Low-Fat Ice Cream Containing Whey Protein Isolate and Inulin*. Eur Food Res Technology 227:889-895.
- Akoh, Casimir C. 1998. *Fat Replacers*. Food Technology 52(3):47-54.
- Clarke, C. 2004. *The Science of Ice Cream*. UK: Henry Ling Limited.
- Cody, T.L., Olabi, A., Pettingell, A.G., Tong, P.S., dan Walker, J.H. 2007. *Evaluation of Rice Flour for Use in Vanilla Ice Cream*. J. Dairy Sci. 90:4575-4585.
- DeGarmo, E.P., Sullivan, W.G., dan Bontadelli, J.A. 1993. *Engineering Economy*. New York: MacMillans Publishing Company.
- Directorate General of Health Services Ministry of Health and Family Welfare Government of India. 2005. *Manual of Methods of Analysis of Foods (Milk and Milk Products)*. <http://mohfw.nic.in/Methods%20of%20Analysis%20-%20Milk%20and%20Milk%20Products%20-%20final%20-%20nov%2005.pdf> (23 Desember 2009).
- Fligner, Karen L., dan Mangino, Michael E. 1991. *Relationship of Composition to Protein Functionality*. USA: American Chemical Society
- Franck, A. 2002. *Technological Functionality of Inulin and Oligofructose in Health and Nutrition*. J. Biosci. 27:703-704 dalam Issariyachaikul, Kanok-On. 2008. *Development of Modified-Fat Ice Cream Products Using Inulin as a Fat Replacer*, S-2 thesis, University of Mahidol.
- Goff, H.D. 2003. *Ice Cream 6th Edition*. <http://books.google.co.id/books?id=DN9Ju6oiSWkC&pg=PR5&lpg=P>

[R5&dq=preview+Ice+cream+goff+2003+books&source=bl&ots=ph8ukfEPEX&sig=u9u6QeAZcuPxCkhsbmpwbScLhKU&hl=id&ei=MPhuS96wCM6HkAXrlfHUBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CB0Q6AEwAw#v=onepage&q=&f=false](http://www.springerlink.com/content/x521346610720m26) (20 November 2009).

Goff, H.D. 2006. *Advanced Dairy Chemistry 2:Lipids*, 3rd edition. <http://www.springerlink.com/content/x521346610720m26> (5 November 2009).

Glibowski, P. dan Glibowska, A. 2009. *Effect of Calcium Chloride on Rheological Properties and Structure of Inulin-Whey Protein Gels*. World Academy of Science, Engineering and Technology 54:349-353.

Hugunin, Alan. 2009. *U.S. Whey Ingredients in Yogurt and Yogurt Beverages*. <http://usdec.files.cmsplus.com/PDFs/2008Monographs/YogurtMonograph2009.pdf> (5 Januari 2010).

Issariyachaikul, Kanok-On. 2008. *Development of Modified-Fat Ice Cream Products Using Inulin as a Fat Replacer*, S-2 thesis, University of Mahidol.

Kaur, N. dan Gupta, A.K. 2002. Applications of Inulin and Oligofructose in Helath and Nutrition. *J.Biosci.* 27:703-704 dalam Issariyachaikul, Kanok-On. 2008. *Development of Modified-Fat Ice Cream Products Using Inulin as a Fat Replacer*, S-2 thesis, University of Mahidol.

King, L. dan Hughes, E. 2007. *Determination of Fat in Foodstuffs-Roese Gottlieb Extraction*. http://www.sfp-acp.eu/SFP_PDF/Training_Materials/Formation_laboratoires/07_06_East_Africa/Brief%20notes/TES-AC-202.pdf (5 Januari 2010).

Kleessen, B., Sykura, B., Zunft, H., dan Blaut, M. 1997. *Effects of Inulin and Lactose on fecal Microflora, Microbial Activity, and Bowel Habit in Elderly Constipated Persons*. *Am.J.Chin.Nutr.* 65:1397-1402 dalam Issariyachaikul, Kanok-On. 2008. *Development of Modified-Fat Ice Cream Products Using Inulin as a Fat Replacer*, S-2 thesis, University of Mahidol.

- Koxholt, M.M.R., Eisenmann, B., dan Hinrichs, J. 2001. *Effect of The Fat Globule Sizes on The Meltdown of Ice Cream*. J. Dairy Sci. 84:31-37
- Marshall, Robert T. dan Arbuckle, W.S. 1996. *Ice Cream 5th Edition*. USA : Chapman & Hall.
- Marshall, Robert T., Goff, H. Douglas, dan Hartel, Richard W. 2003. *Ice Cream 6th Edition*. USA: Plenum Publishers.
- Marth, Elmer H. 1978. *Standard Methods for The Examination of Dairy Products 14th Edition*. USA : American Public Health Association.
- Muse, M.R. dan Hartel, R.W. 2004. *Ice Cream Structural Elements that Affect Melting Rate and Hardness*. J. Dairy Sci. 87(1):1-10 dalam Issariyachaikul, Kanok-On. 2008. *Development of Modified-Fat Ice Cream Products Using Inulin as a Fat Replacer*, S-2 thesis, University of Mahidol.
- Niness, Kathy R. 1999. *Nutritional and Health Benefits of Inulin and Oligofructose*. J. Nutr. 129: 1402S–1406S.
- RDA. 2000. RDA: *Protein Requirement for Humans*. <http://www.dietaryfiberfood.com/protein-requirement.php> (18 Desember 2009).
- Richardson, G.H. 1985. *Standard Method for The Examination of Dairy Product 15th Edition*. USA: American Public Health.
- Siburian, Pirma. 2007. *Penyakit yang Sering Timbul Akibat Kegemukan*. http://www.waspada.co.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=4439 (20 November 2009).
- Sofjan, R.P. dan Hartel, R.W. 2003. *Effects of Overrun on Structural and Physical Characteristics of Ice Cream*. Int. Dairy J. 14:255-262 dalam Issariyachaikul, Kanok-On. 2008. *Development of Modified-Fat Ice Cream Products Using Inulin as a Fat Replacer*, S-2 thesis, University of Mahidol.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Young, Steven. 2007. *Whey Products in Ice Cream and Frozen Dairy Desserts*. <http://www.usdec.org/files/PDFs/IceCreamMono3%255F10ew.pdf> (3 Oktober 2009).

Zamora, Antonio. 2005. *Carbohydrates-Chemical Structure*. <http://www.scientificpsychic.com/fitness/carbohydrates1.html> (10 Januari 2010).

