

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Penggunaan jenis gula yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pH, keasaman, sineresis, dan viabilitas BAL yogurt.
2. Perbedaan konsentrasi ekstrak teh hijau pada masing-masing jenis gula berpengaruh nyata terhadap keasaman, sineresis, dan viabilitas BAL yogurt, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pH.
3. Hasil organoleptik menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai aroma, rasa, dan warna yogurt dengan kombinasi perlakuan sukrosa dan konsentrasi ekstrak ekstrak teh hijau 20%.
4. Perlakuan terbaik dengan menggunakan uji pembobotan adalah yogurt sukrosa pada perlakuan SG₃ dengan pH 4,532, keasaman 0,70%, sineresis 5,09%, ALT 9,4605 log cfu/mL, sedangkan pada isomalt pada perlakuan IG₃ dengan pH 4,508, keasaman 0,81%, sineresis 8,44%, ALT 9,8743 log cfu/mL. Nilai kesukaan yogurt dari segi warna dan aroma antara sukrosa dan isomalt tidak berbeda yaitu berada pada kisaran agak suka, tetapi dari segi rasa memberikan nilai kesukaan yang berbeda yaitu sukrosa agak suka dan isomalt tidak suka.

6.2. Saran

Penggunaan isomalt pada yogurt yang bertujuan untuk mengurangi kalori kurang diterima oleh panelis karena tingkat kemanisan yang lebih rendah dari sukrosa, sehingga perlu ditambahkan *intense sweetener* lain untuk meningkatkan rasa manis pada yogurt. Hal ini menyebabkan perlu penelitian yogurt yang dikombinasikan dengan *intense sweetener* lain terhadap sifat fisiko-kimia, viabilitas BAL, dan organoleptik yogurt.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2006. *Acidity of Milk*. 33.06. Maryland: Gaithersburg.
- Abidin, M. 2012. *Gula Alkohol (Polyol)*.
<http://www.scribd.com/doc/67831593/GULA-ALKOHOL>
(6 Februari 2012).
- Adams, M.R. and M.O. Moss. 2000. *Food Microbiology 2nd Edition*. UK: MPG Books Ltd.
- Andreoni, V., M. M. Luischi, L. Cavalca, D. Erba, dan S. Ciappellano. 2000. Selenite Tolerance and Accumulation in The *Lactobacillus* spesies. *Annals of Microbiology*. 50, 77-88.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedarnawati, dan S. Budiyo. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisa Pangan*. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI Yoghurt (SNI 01-2981-1992.2006). Dewan Standardisasi Nasional : Jakarta
- BPOM RI. 2012 Nomor : HK.00.05.5.1.4547. *Persyaratan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan dalam Produk Pangan*.
http://www.pom.go.id/public/hukum_perundangan/pdf/Kep.Ka.BPO_M-Pemanis.pdf (20 Januari 2012).
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G.H. Fleet, dan M.Wootton. 1987. *Ilmu Pangan*. Jakarta:UI Press.
- Cabrera, C., R. Artacho dan R. Gimenez. 2006. Beneficial Effects of Green Tea - A Review. *Journal of The American College of Nutrition*. 25 (2), 79-99.
- Chandan, R. C., (Ed). 2006. *Manufacturing Yogurt and Fermented Milks*. Iowa: Balckwell Publishing.
- Chacko, S. M., P. T. Thambi, R. Kuttan, dan I. Nishigaki. 2010. Beneficial Effects of Green Tea: a Literature Review. *Chinese Medicine*. 2-9.
- Chodak, A. D., T. Tarko, dan M. Statek. 2008. The Effect of Antioxidants on *Lactobacillus casei* Cultures. *Acta Scientiarum Polonurum*. 7(4), 39-51.

- DeGarmo, E. P., W. G. Sullivan dan J. A. Bontadelli. 1993. *Engineering Economy 9th Edition*. USA: Macmillan Publishing Company.
- Djaafar, T. F. dan E. S. Rahayu. 2006. Karakteristik Yogurt dengan Inokulum *Lactobacillus* yang Diisolasi dari Makanan Fermentasi Tradisional. *Agros*. 8 (1), 73-80.
- Erkus, O. 2007. *Isolation, Phenotypic, and Genotypic Characterization of Yoghurt Starter Bacteria*.
<http://library.iyte.edu.tr/tezler/master/gidamuh/T000641.pdf> (2 Januari 2012)
- Fardiaz, S. 1989. *Mikrobiologi Pangan: Penuntun Praktek Laboratorium*. Bogor: IPB Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi.
- Favaro, C. S., S. C. Terzi, L. C. Trugo, R. C. D. Modesta dan S. Couri. 2001. Development and Sensory Evaluation of Soy Milk Based Yoghurt. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*. 51(1), 100-104.
- Fellow, P. 1990. *Food Processing Technology Principles and Practice*. New York: Ellis Hawood.
- Frejnagel, S. 2007. Comparison Of Polyphenolic Composition Of Extracts From Honeysuckle, Chokeberries, and Green Tea – A Short Report. *Polish Journal of Food and Nutrition Science*. 57 (1), 83-86.
- Futase Pharmaceutical. 2012. Sugar. *Leaflet Futase Pharmaceutical Co, Ltd*. http://www.futaste.com/pharma_en/index.php?categoryid=12 (6 Februari 2012)
- Garcia J.J., E. M. Ballarin, M. Plano, J.L. Allue, C. Albendea, L. Fuentes, J.F. Escanero. 2005. Effect of Trance Element in Membrane Structure. *J, Trance Elem. Med. Biol*. 19, 19-22
- Haddadin, M. S. Y. 2010. Effect of Olive Leaf Extracts on The Growth and Metabolism of Two Probiotic Bacteria of Intestinal Origin. *Pakistan Journal of Nutrition*. 9 (8), 787-793.
- Heller, K. J. 2001. Probiotic Bacteria In Fermented Foods: Product Characteristics And Starter Organisms¹⁻³. *Am J Clin Nutr*. 73, 374S-9S.

- Herawati, D. A. dan D. A. A. Wibawa. 2011. Pengaruh Konsentrasi Susu Skim Dan Waktu Fermentasi Terhadap Hasil Pembuatan Soyghurt. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. 1 (2).
- Hui, Y. H. 1991. *Encyclopedia of Food Science and Technology volume 4*. USA : A Wiley-Interscience Publications.
- Hui, Y. H. 1992. *Dairy Science and Technology Handbook volume 1: Principles and Properties*. New York: VCH Publishers, Inc.
- Hui, Y. H. 1993. *Dairy Science and Technology Handbook Volume 2: Product Manufacturing*. New York: VCH Publishers, Inc.
- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Suparsono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Pangan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Kroger, M. 1975. Quality of Yogurt. *J. Dairy Sci*, 4868.
- Kusuma, S. A. F. 2009. Jenis Teh dan Pengolahannya. *Karya Ilmiah*. Universitas Padjajaran. Fakultas Farmasi.
- Jaswir, I. 2005. Gelatin. *Berita Iptek Department of Food Biotechnology, International Islamic University, Malaysia*. <http://www.scribd.com/doc/53716595/Gelatin> (22 Desember 2011).
- Jatziri, I., M. B. Slama, H. Mhadhbi, M. C. Urdaci, dan M. Hamdi. 2008. Effect of Green and Black Teas (*Camellia Sinensis L.*) on the Characteristic Microflora of Yogurt During Fermentation and Refrigerated Storage. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 47, 633–636.
- Landge, V. L. 2009. Quality of Yogurt Supplemented with Whey Protein Concentrate and Effects of Whey Protein Denaturation *M.Sc. Thesis*. Kansas State University, Kansas
- Lee, W. J. dan J. A. Lucey. 2004. Structure and Physical Properties of Yogurt Gels: Effect of Inoculation Rate and Incubation Temperature. *J. Dairy Sci*. 87, 3153-3164.
- Lee, H. C., A. M. Jenner, C. S. Low, Y. K. Lee. 2006. Effect of Tea Phenolics and Their Aromatic Fecal Bacterial Metabolites on Intestinal Microbiota. *Journal Science Direct*. 157, 876-884.
- Lee, W. J dan J. A. Lucey. 2010. Formation and Physical Properties of Yogurt. *Asian-Aust. J. Anim. Sci*. 23(9), 1127-1136.

- McGregor, J. U. and C. H White. 1986. Effect of Sweeteners on the Quality and Acceptability of Yogurt. *Journal Dairy Science*. 69, 698-703.
- Murdock, D. H. 2002. *Encyclopedia of Food. A Guide to Healthy Nutrition*. London : Academic Press.
- Mitchel, H. 2006. *Sweeteners and Sugar Alternatives in Food Technology*. Iowa : Blackwell Publishing.
- Mirah. 2011. Penghambatan Ekstrak Bubuk Teh Hijau terhadap Pertumbuhan Bakteri Yogurt dan Bakteri Patogen. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Widya Mandala Surabaya.
- Owily. 2010. *Less Sugar*.
http://www.medicalera.com/info_answer.php?thread=10829 (13 September 2011).
- Prayitno. 2006. Kadar Asam Laktat dan Laktosa Yogurt Hasil Fermentasi Menggunakan Berbagai Rasio Jumlah Sel Bakteri dan Persentase Starter. *Animal Production*. 8 (2).
- Purwanto, A. 2006. Pengaruh Penambahan Gelatin Tipe B (*Beef Gelatine*) Terhadap Daya Ikat Air, Kecepatan Meleleh, dan Mutu Organoleptik Yoghurt Beku (Frozen Yoghurt). *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Rahman, A., S. Fardiaz, W. T. Raharju, Suliantari dan C. C. Nurwitri. 1992. *Teknologi Fermentasi Susu*. Bogor: Depdikbud dan Dirjen Dikti PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Ramadzanti, A. 2006. Aktifitas Protease dan Kandungan Asam Laktat pada Yogurt yang dimodifikasi *Bifidobacterium bifidum*. *Skripsi*. Program Studi Biokimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB.
- Robinson, R. K. 2002. Yoghurt, Role of Starter Cultures, (dalam *Encyclopedia of Dairy Science*, H. Roginski, J. Fuquay dan P. Fox, Ed.) Academic Press, United Kingdom, 1059-1063.
- Saleh, E. 2004. *Teknologi Pengolahan Susu Dan Hasil Ikutan Ternak*.
<http://library.usu.ac.id/download/fp/ternak-eniza.pdf> (24 September 2011).

- Scimat. 2006. *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*. http://www.magma.ca/~pavel/science/L_bulgaricus.htm (2 Januari 2012)
- Septianingrum. 2009. Kadar Fenol dan Aktivitas Antioksidan pada Teh Hijau dan Teh Hitam Komersial. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/19950> (23 Desember 2011).
- Shimamura, T., W. H. Zhao, dan Z. Q. Hu. 2007. Mechanism of Action and Potential for Use of Tea Catechin as an Antiinfective Agent. *Anti-Infective Agents in Medicinal Chemistry*. 6 (1).
- SNI 01-6993-2004. 2011. *Food additives artificial sweeteners - The requirements for use in food products*. http://newsisni.bsn.go.id/index.php?/sni_main/sni/detail_sni_eng/6845 (29 September 2011).
- Soukoulis, C., P. Panagiotidis, R. Koureli dan C. Tzia. 2007. Industrial Yogurt Manufacture: Monitoring of Fermentation Process and Improvement of Final Product Quality. *J. Dairy Sci.* 90, 2641-2654.
- Supavititpatana, P., T. I. Wirjantoro, A. Apichartsrangkoon dan P. Raviyan. 2007. Addition of Gelatin Enhanced Gelation of Corn-Milk Yogurt. *Food Chemistry*. 106, 211-216.
- Suprastiwi, E. 2008. Efek Antimikroba Polifenol dari Teh Hijau Jepang terhadap *Streptococcus mutans*. <http://staff.ui.ac.id/internal/130675261/publikasi/EfekPolypheolpadaJapanesGreenTeaterhadapStreptokokusMutans.pdf> (28 Januari 2012).
- Surajudin, R. Fauzi, dan D. Purnomo. 2004. *Yoghurt Susu Fermentasi yang Menyehatkan*. Jakarta: AgroMedia.
- Surono, I. S. 2004. *Probiotik: Susu Fermentasi dan Kesehatan*. Jakarta: PT. Tri Cipta Karya.
- Sutandeo, M. I. S. 2010. Pengaruh Penambahan Susu Skim pada Media Air Kelapa dan Lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas Kultur Stok Yogurt Beku. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Widya Mandala Surabaya.

- Tamime, A. Y. dan R. K. Robinson. 1999. *Yogurt Science and Technology second edition*. England: Woodhead Publishing Limited.
- Trachoo, N. 2002. Yogurt: The Fermented Milk. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 24 (4).
- Tarwiyah. 2001. *Nata de coco*. <https://docs.google.com/Nata-De-coco.pdf+starter+mikroba+adalah.pdf> (4 Maret 2012).
- Wahyudi, M. 2006. Proses Pembuatan dan Analisis Mutu Yoghurt. *Buletin Teknik Pertanian Vol. 11 No. 1, 2006*.
- Walstra, P. dan R. Jenness. 1983. *Dairy Chemistry and Physics*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Walters, E. 2008. *Isomalt*. <http://www.sweetenerbook.com/isomalt.html>. (24 September 2011).
- Weider, R. S. dan S. E. White. 2012. *Yogurt Calorie Counter*. <http://calorielab.com/foods/yogurt/46> (2 Juli 2012).
- Wheater, D. M. 1955. The Characteristics of *Lactobacillus acidophilus* and *Lactobacillus bulgaricus*. *J. Gen. Microbiol.* 12, 123-132.
- Wibowo, A. 2010. Pengaruh Pemberian Polifenol Teh Hijau Terhadap Kemampuan Fagositosis. *Artikel Ilmiah*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro: Semarang.
- Widodo, W. 2002. *Bioteknologi Fermentasi Susu*. http://wahyuwidodo.staff.umm.ac.id/files/2010/01/FERMENTASI_SUSU.pdf (2 Januari 2012).
- Wilm, K.H. 2012. *Future of Global Nutrition*. <http://www.ourfood.com.pdf> (1 Maret 2012).
- Winarno, F. G. 1993. *Pangan: Gizi, Teknologi, dan Konsumen*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wong, N. P., R. Jenness, M. Keeney, dan E. H. Marth. 1988. *Fundamental of Dairy Chemistry (3rd ed)*. New York: Van Nostrand Reinhold.