

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

1. Perlakuan lama penyimpanan berpengaruh yang nyata terhadap total gula, total asam, pH, diameter *beads* serta kesukaan terhadap kenampakan dan rasa sari buah nanas probiotik.
2. Perlakuan konsentrasi Na-alginat berpengaruh nyata terhadap total asam, diameter *beads* dan kekokohan *beads* pada sari buah nanas probiotik.
3. Interaksi antar perlakuan konsentrasi Na-alginat dan lama penyimpanan berpengaruh yang nyata terhadap kekokohan *beads* dan kesukaan terhadap aroma dan rasa sari buah nanas probiotik.
4. Produk sari buah nanas probiotik dengan berbagai konsentrasi Na-alginat sampai dengan 28 hari penyimpanan secara umum dapat diterima dan cukup disukai oleh panelis, khususnya terhadap produk sari buah nanas probiotik dengan konsentrasi 8% pada 14 hari penyimpanan.

6.2. SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk perlakuan *coating beads alginat* sehingga dapat menghambat aktivitas *L. plantarum* FNCC 213 terimobil dalam sari buah nanas probiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikari, K., A. Mustapha, U. Grun dan Fernando. 2000. Viability of Microencapsulated *Bifidobacteria* in Set Yogurt During Refrigerated Storage. *J. Dairy Sci.*, 83: 1946-1951.
- Aljaber, A. 1994. Chemical Ecology of The Palm Weevils (Coleoptera: Curculionidae): Aggregation Pheromone and Host Plant Attraction. *J. Chem. Ecology*, 19: 1703-1720. <http://www.colostate.edu> (16 September 2005).
- Anonymous. 2000. *Alginates Product Reference Guide*. United Kingdom: ISP Alginate Inc.
- Basisdata Departemen Pertanian. 2006. *Data Hasil Produksi Buah Nanas di Indonesia*. <http://www.database.deptan.go.id> (26 July 2006).
- Bengmark, S. 1998. Immunonutrition: Role of Biosurfactants, Fiber and Probiotic Bacteria. *J. Nutr.*, 14: 585-594.
- Benson, L. 1957. *Plant Classification*. Boston: D.C. Heath and Company.
- Buchanan, R.E. dan N.E. Gibbons. (co-editor). 1974. *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*, 8th ed. Baltimore: The Williams dan Wilkins Co.
- Considine, D. M. dan G. D. Considine. 1982. *Food and Food Production Encyclopedia*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- DeMan, J.M. 1999. *Principles of Food Chemistry*, 3rd ed. Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Demain, A.L. dan N.A.A. Solomon. 1986. *Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology*. Washington: American Society for Microbiology.
- Desrosier, N. W. 1977. *Element of Food Technology*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Co., Inc.
- Dewi, L.L. 2005. Sari Buah Nanas Probiotik dengan Teknik Sel Imobil: Kajian Konsentrasi Na-alginat dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas Sel *Lactobacillus plantarum* FNCC 213. *Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian*. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

- Fardiaz, S. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. Bogor: Departemen Pendidikan Tinggi PAU Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Fennema, O.R. 1976. *Principles of Food Science*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Gibson, G.R. dan R. Fuller. 2000. Aspects of in Vitro and In Vivo Research Approches directed Towards Identifying Probiotics and Prebiotics for Human Use., *J. Nutr.*, 130: 391S-395S.
- Hartati, S., E. Harmayani, dan E.S. Rahayu. 2003. Perubahan Kimiawi dan Organoleptik Sari Buah Pepaya Nanas yang Disuplementasi *Lactobacilli* Probiotik selama Penyimpanan. Dalam Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI): 263-271.
- Jacobs, M.B. 1962. *The Chemical Analysis of Food and Food Products*. New Jersey: D. Van Nostrad Co., Inc.
- Klein, J. dan K.D. Vorlop. 1985. *Imobilization Techniques dalam Comprehensive Biotechnology: The Principles, Application and Regulations of Biotechnology in Industry Agriculture and Medicine, Vol. 2*. New York: Pergamon Press.
- Klinkenberg, G., K.Q. Lystad, D.W. Levine, dan N. Dyrset. 2001. Cell Release from Alginate Immobilized *Lactococcus lactis ssp. Lactis* in Chitosan and Alginate Coated Beads. *J. Dairy Sci.*, 84: 1118-1127.
- Klose, R.E. dan M. Glicksman. 1973. *Gum in CRC. Handbook of Food Additives* (Furia, T.E., Ed.). Florida: CRC Press, Inc.
- Luwihana, S., E.S. Rahayu, S. Sudarmadji, dan K. Rahayu. 2003. Optimasi Kondisi Amobilisasi Sel *Acetobacter pasteurianus* INT-7 dengan Gel Alginat. Dalam Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI): 1380-1384.
- Molin, G. 2001. Probiotics in Food Not Containing Milk or Milk Constituents, with Special Reference to *L. plantarum* 299V. *Am. J. Clin. Nutr.* (suppl), 73 (2): 380S-385S.
- Mulyohardjo, M. 1984. *Nanas dan Teknologi Pengolahannya*. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Potter, M.K. 1978. *Food Science*, 3rd ed. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Co., Inc.

- Prakash, S. dan M.L. Jones. 2005. Artificial Cell Therapy: New Strategies for the Therapeutic Delivery of Live Bacteria. *J. Biomedicine and Biotechnology*, 1 (2): 44-56.
- Prangdimurti, E. 2001. *Probiotik dan Efek Perlindungannya terhadap Kanker Kolon*. http://www.rudyc2.250x.com/sem1_012/endang_prangdimurti.htm. (15 April 2003).
- Purwandhani, S.H., E.S. Rahayu, dan E. Harmayani. 2000. Isolasi *Lactobacillus* yang Berpotensi sebagai Kandidat Probiotik. Dalam Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan, Vol. 2. Surabaya: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia.
- Rahayu E.S. dan S. Margino. 1997. *Bakteri Asam Laktat: Isolasi dan Identifikasi* (Materi Workshop). Yogyakarta: PAU Pangan & Gizi, Universitas Gadjah Mada.
- Ranggana, S. 1977. *Manual of Analysis of Fruit and Vegetable Product*. New York: Mc Graw-Hill Publishing Co., Ltd.
- Roberfroid, M.B. 2000. Prebiotics and Probiotics: Are They Functional Food? *Am. J. Clin. Nutr.*, 71 (6): 1682-1695.
- Rukmana. 1996. *Budidaya dan Pasca Panen*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Salminen, S. 1999. Probiotic: *Food Technology*, 53 (11): 67-77.
- Salminen, S. and A. von Wright. 1998. *Lactic Acid Bacteria: Microbiology and Functional Aspects*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Sardjono dan D. Wibowo. 1988. *Mikrobiologi Pengolahan Pangan*. Yogyakarta: Proyek Peningkatan/Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Gadjah Mada.
- Schdmil, M.K. and T.P. Labuza. 2000. *Essentials of Functional Foods*. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Sheu, T.Y. dan R.T. Marshall. 1993. Microentrapment of Lactobacilli in Calcium Alginate Gels. *J. Food Sci.*, 54 (3): 557-561.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*, 4th ed. Yogyakarta: Penerbit Liberty.

- Stensmyr, M.C. 2003. Novel Natural Ligands for *Drosophila olfactory* Receptor Neurones. *J. Experimental Biology*, 206: 715-724. <http://jeb.biologist.org> (16 September 2005).
- Tjokroadikoesoemo, P.S. 1986. *High Fructose Syrup dan Industri Ubi Kayu Lainnya*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Tressler, D.K. dan M.A. Joslyn. 1971. *Fruit and Vegetables Juice Processing Technology*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Co., Inc.
- Wade, A. dan P. J. Weller. 1994. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 2nd ed. London: The Pharmaceutical Press.
- Winarno, F.G. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Winarno, F.G. 1996. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.