

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi natrium bikarbonat berpengaruh terhadap pH, kadar protein dan organoleptik (aroma dan rasa) namun tidak berpengaruh nyata terhadap pencernaan in vitro, organoleptik tekstur dan organoleptik warna susu kedelai jagung yang dihasilkan.
2. Perlakuan terbaik berdasarkan uji pembobotan adalah perlakuan penggunaan konsentrasi natrium bikarbonat sebesar 0,8% dengan nilai pH 6,87, kadar protein sebesar 1,77 dan pencernaan 35,67 Untuk nilai organoleptik meliputi kesukaan terhadap rasa sebesar 4,11, kesukaan terhadap aroma sebesar 4,60, kesukaan terhadap mouthfeel sebesar 4,25 dan kesukaan terhadap warna sebesar 4,95 dimana tergolong dalam kategori agak suka hingga disukai.

6.2. Saran

1. Susu kedelai jagung perlu penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan nilai cerna proteinnya atau diperlukan pengujian dengan metode in vitro lainnya yang lebih modern agar dapat diketahui nilai cerna yang mendekati sebenarnya.
2. Susu kedelai jagung yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki kelemahan yaitu rasa yang dihasilkan memiliki aftertaste pahit pada konsentrasi natrium bikarbonat tinggi sehingga diperlukan penelitian penelitian lebih lanjut mengenai alternatif lain seperti penambahan *flavoring agent* agar dapat dihasilkan susu kedelai jagung yang dapat disukai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita,F. 2010. Pengaruh Variasi Suhu dan Waktu Penyimpanan Terhadap Total Mikroba dan Sifat Fisikokimia Minuman Sari Kedelai-Jagung. Skripsi: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedarnawati, dan S. Budiyanto. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisa Pangan*. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- AOAC. 1997. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists*. Washington DC: Association of Official Analytical Chemists.
- Astawan, M. dan M.W. Astawan. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Akademi Presindo, Jakarta
- Azima, R. Y. F. dan I. E. Yani. 2007. *Evaluasi Nilai Gizi dan Mutu Susu Kedelai Bubuk yang Diperkaya Konsentrat Protein Jagung*. Seminar Nasional PATPI, Bandung 17-18 Juli 2007, 1514-1531.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Iptek. 2008. Siaran Pers. <http://ftp.pustaka-deptan.go.id/bppi/lengkap/sp1202081.pdf> (17 Oktober 2011)
- Barron, J.J., C. Ashton, dan L. Geary. 2003. *Care, Maintenance and Fault Diagnosis for pH Electrodes*. Shannon: Reagecon Diagnostics Ltd.
- Briones,M.P.P, K.Hori, M.R. Martinez-Goss, G. Ishibashi and T.Okita. 1997. A Comparison of Physical Properties, Oxalate-Oxalic Acid Soluble Substances, Protein Content, and *in vitro* Protein Digestibility of the Blue-Green Alga *Nostoc commune* Vauch. From the Philippines and Japan. *J.Plant Food for Human Nutr*, 50.287-294.
- Budiman. 2008. Kandungan Nutrisi dan Daya Cerna Protein Secara *in vitro* Snack Ekstrusi Berbahan *Grits* Jagung yang Disubstitusi dengan Tepung Putih Telur sebagai Sumber Protein.Skripsi: Program Studi

Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Candlish, A.A.G., Aidoo, K.E., Smith, J.E. and Pearson, S.M. 2000. *A Limited Survey of Aflatoxins and Fumonisin in Retail Maize-Based Products in the UK Using Immunoassay Detection*. *Mycotoxin Research*, Vol. 16, pp.2–8.

Considine, D. M. dan D. G. Considine. 1982. *Food and Food Production Encyclopedia*. New York: Van Nostrand-Reinhold Company.

DeGarmo, E. P., W. G. Sullivan dan J. A. Bontadelli. 1993. *Engineering Economy 9th Edition*. USA: Macmillan Publishing Company.

Gauthier, S.F., C. Vachon, J.D. Jones, L.Savoie. 1982. Assesment of Protein Digestibility by *in vitro* Enzymatic Hydrolysis with Simultaneous Dialysis. *J. Nutr.* 112:1718-1725,1982. <http://jn.nutrition.org/content/112/9/1718.full.pdf> (7 Januari 2012)

Kartika, B. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta : Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Universitas Gajah Mada Jogjakarta.

Ketaren, S., 1986. *Pengantar Teknologi Lemak dan Minyak Pangan*. Jakarta: UI-Press.

Kolapo, A. L. and G. R. Oladimeji. 2008. *Production and Quality Evaluation of Soy Corn Milk*. *J. of Applied Biosciences*. 1(2):40-45.

Koswara, S., 1992. *Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadikan Makanan Bermutu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Kushandoko,H. 2006. Daya Cerna Protein *in vitro* dan Organoleptik Dendeng Ayam yang Ditambahkan Starter *Streptococcus Thermophilus* dan *Lactobacillus Bulgaricus* dengan Lama Pengasapan Berbeda. Skripsi :Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Lini, V. 2010. Pengaruh Penambahan *Xanthan Gum* Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sari Kedelai Jagung Manis. *Skripsi S1*: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

- Marvin. 2008. *75 Extraordinary Uses of Baking Soda*. <http://lifehackery.com/2008/07/22/home-4/> (2 Oktober 2011)
- Meyer, A. (1973). *Processed Cheese Manufacture (1sted.)* Food trade press Ltd., London, UK.
- Mudjajanto, E. S. dan F. R. Kusuma. 2005. *Susu Kedelai: Susu Nabati yang Menyehatkan*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka
- Murni, R, Suparjo, Akmal, BL. Ginting. 2008. *Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah untuk Pakan*. Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Nur, S.M. 2010. Pengaruh Konsentrasi NaHCO_3 dan Xanthan Gum Terhadap Mutu Susu Kedelai Instan dari Biji Kedelai Tergerminasi. *Skripsi S1: Agricultural Prod. Technology Faculty, Universitas Negeri Sumatra Utara*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/20895> (20 Juni 2011)
- Ophart, C.E., 2003. *Virtual Chembook*. Elmhurst College. <http://www.elmhurst.edu/~chm/vchembook/568denaturation.html> (2 Januari 2012)
- Ouhida, I., J.F. Perez, and J. Gaza. 2002. Soybean (*Glycine max*) Cell Wall Composition and Availability to Feed Enzymes. *J. Agric. Food Chem.* 2002., 50, 1933-1938.
- Pires, C.V., M.G.de.A. Oliviera, J.C.Rosa, G.A.D.R.Cruz, F.Q. Mendes, N.M.B. Costa. 2006. Digestibilidade *in vitro* e *in vivo* de proteínas de alimentos: estudo comparativo. *Alimentos e Nutrição, Araraquara*, v.17, n.1, p.13-23, jan./mar. 2006. <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/111/124> (9 Januari 2012)
- Prasetyo, S dan F. Monica, 2004. Pengaruh Perlakuan Proses Blanching dan Konsentrasi Natrium Bikarbonat terhadap Mutu Susu Kedelai. *Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Kimia dan Proses 2004* ISSN : 1411 – 4216. [http://125.163.204.22/download/ebooks_kimia/makalah/Pengaruh Dalam Susu Kedelai.pdf](http://125.163.204.22/download/ebooks_kimia/makalah/Pengaruh%20Dalam%20Susu%20Kedelai.pdf) (14 Juli 2010)
- Omueti, O. and K. Ajomale. 2005. Chemical and Sensory Attributes of Soy-Corn Milk Types. *AJB*. 4(6):847-851.

- Rasco,B. 2001. Current Protocols in Food Analytical Chemistry. John Wiley&Sons.Inc. <http://www.nshtvn.org/ebook/molbio/Current%20Protocols/CPFAC/fab0201.pdf> (7 Januari 2012).
- Richana, N, dan Suarni. 2010. *Teknologi Pengolahan Jagung*. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/> (26 Januari 2012)
- Santoso,S. P. 2005. *Teknologi Pengolahan Kedelai (Teori dan Praktek)*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Widyagama, Malang
- Sant'Ana,R.de.C.O, F.Q. Mendez, C.V. Pires, M.G.de. A. Oliviera. 2011. Influence of Lipid Extraction From Different Protein Sources on *in vitro* Digestibility. *Ciênc. agrotec., Lavras*, v. 35, n. 4, p. 758-764, jul./ago., 2011.[http:// www.editora.ufla.br/site/_adm/upload/revista/35-4-2011_15.pdf](http://www.editora.ufla.br/site/_adm/upload/revista/35-4-2011_15.pdf) (7 Januari 2012).
- Setyono, A dan Marsono. 1987. Pengaruh Kandungan Asam Fitat terhadap Kecernaan Protein Kedelai dan Hasil Olahannya. Universitas Gajah Mada Jogjakarta.
- Siagian,A. 2002. *Bahan Tambahan Pangan*. Artikel. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Siagian, K.. 1981. Pengaruh Perendaman, Waktu Perendaman serta Cara Pemanasan Kedelai Terhadap Kandungan Protein, Lemak dan Flavor Selama Pengolahan Susu Kedelai. *Tesis S2* Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Siregar, C.J.P. dan S. Wikarsa. 2010. *Teknologi Farmasi Sediaan Tablet Dasar-Dasar Praktis*. Jakarta EGC-Arcan
- Soemaatmadja, D., 1978. Pengolahan bahan makanan sumber protein di Indonesia dalam Nur, S.M. 2010. Pengaruh Konsentrasi NaHCO_3 dan Xanthan Gum Terhadap Mutu Susu Kedelai Instan dari Biji Kedelai Tergerminasi. *Skripsi*, Agricultural Prod. Technology Faculty, Universitas Negeri Sumatra Utara. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/20895>(20 Juni 2011)
- Srianta, I., Kuswardani, I., Tanur, A.E., Anita, F. dan Lini, V. 2010. Development of Low Aflatoxin Soycorn Milk: Optimisation of Soybean and Sweet Corn Ratio and Its Stability during Storage.

International Journal of Food, Nutrition and Public Health 3(2): 161-170.

Stoloff, L. and Francis Jr., O.J. (1980) Survey for Aflatoxins and Zearalenone in Canned and Frozen Sweet Corn, *Journal of Association of Official Analytical Chemists*, Vol. 63, pp.180-181

Suarni dan S.Widowati.2010. *Struktur, Komposisi dan Nutrisi Jagung*. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/>(26 Januari 2012)

Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardia. 2003. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Liberty

Sulieaman,M.A., A.B.Hassan, G.A.Osman, M.M.E.Tyeb, E.A.I.E.Khalil, A.H.E.Tinay, and E.E. Babiker. 2008. Changes in Total Protein Digestibility, Fractions Contents, and Structure During Cooking of Lentil Cultivars. *Pakistan Journal of Nutrition* 7(6):801-805,2008. <http://www.pjbs.org/pjnonline/fin1041.pdf> (7 Januari 2012)

Suprpto, 1993. *Bertanam Kedelai*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Tanaka. Y., Resurreccion, A. P., Juliano, B. O., Bechtel, D. B. 1978. Properties of Whole and Undigested Fraction of Protein Bodies of Milled Rice. *Agric. Biol. Chem.* 42:2013-2023

Tanur, A. E. 2009. Pengaruh Proporsi Kedelai dan Jagung Manis terhadap Sifat Fisiko-Kimia dan Organoleptik Susu Kedelai Jagung, *Skripsi S1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.

Wang, H.L. and J.F. Calvin, 1989. *Yield and amino acid composition of fraction of obtained during tofu production*, *Cereal. Chem.* 66:359.

Wang,Y. PhD. 2006. Adhesive performance of soy protein isolate enhanced by chemical modification and physical treatment.*Dissertasi S3*. Department of Biological and Agricultural Engineering. Kansas University.Kanada.<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1221706961&sid=1&Fmt=2&VType=PQD&VInst=PROD&RQT=309&VName=PQD&TS=1326380271&clientId=79356> (10 Januari 2012)

Webster. 2011. *Acid Salt*. webster online dictionary.org .<http://www.websters-online-dictionary.org/definitions/Acid%20Salt?cx=>

partner-pub-0939450753529744%3Av0qd01-tdlq&cof=FORID%3A9&ie=UTF-8&q=Acid%20Salt&sa=Search#922.(7 Juni 2011)

- Whistler, R.L. dan Miller, J.B.,(Eds). 1993. *Industrial Gums-Polysaccharides and their derivatives*, 3rd edition, Eds., New York : Academic press, Inc.
- Wibowo, D. dan Ristanto. 1988. *Petunjuk Khusus Deteksi Mikroba Pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Winarno, F.G. dan A. Rahman, 1974. *Protein Sumber dan Peranannya. Departemen Teknologi Hasil Pertanian*. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsi, H. 2010. *Protein Kedelai dan Kecambah :Manfaatnya Bagi Kesehatan*. Yogyakarta :Kanisius.
- Wong, N. P., R. Jenness, M. Keeney dan E. H. Marth. 1988. *Fundamental of Dairy Chemistry* 3rd edition. New York: Van Nostrand Reinhold.