

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 . Kesimpulan

1. Penambahan laktoferrin dan metode penyajian (interaksi faktor penelitian) memberikan pengaruh nyata terhadap kadar protein *meat analog*, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap kadar besi dan kalsium *meat analog*. Konsumsi produk *meat analog* yang dihasilkan memberikan kontribusi kecukupan protein maksimum 74%, besi 55,92%, dan kalsium 22,92%.
2. Sifat fisikokimiawi yang paling dipengaruhi oleh penyajian adalah akibat perubahan kadar air (74-88%), dimana semakin tinggi kadar air menyebabkan produk kurang kokoh, lebih mudah untuk digigit, tetapi warna merah menurun. Namun, secara organoleptik produk yang lebih disukai adalah kadar air 74%
3. Penambahan laktoferrin dan metode penyajian tidak memberikan pengaruh terhadap sifat organoleptik tekstur, rasa, dan *aftertaste meat analog*, tetapi memberikan pengaruh interaksi keduanya terhadap kenampakan dan warna *meat analog*. Produk *meat analog* yang paling disukai oleh panelis adalah L₂P₂.
4. Secara keseluruhan, produk *meat analog* yang dipilih dari hasil penelitian ini adalah penambahan laktoferrin 0,25% dengan metode penyajian *microwave* (L₂P₂).

6.2. Saran

1. Perlu adanya perlakuan pendahuluan pada tepung tempe untuk mengurangi rasa dan *aftertaste* pahit *meat analog* karena sifat alami dari tempe yang belum ada solusi sampai saat ini.
2. Produk *meat analog* yang disarankan untuk aplikasi sebaiknya adalah L₂P₂ (penambahan laktoferrin 0,25% metode *microwave*).

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, D.S. 1985. *Ilmu Gizi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Adlerova, L., A. Bartoskova., and M. Faldyna. 2008. Lactoferrin: a review. *Veterinari Medicina.*, 53 (9): 457-468.
- Agustina, F. 2008. Kajian Formulasi dan Isotermik Sorpsi Air Bubur Jagung Instan, *Tesis S-2*, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ali, I. 2008. *Buat Tempe Yuk*. <http://iqbalali.com/2008/05/07/buat-tempe-yuuuuk> (8 Mei 2011).
- Anonymus. 2011. *Pengolahan Pangan dengan Fermentasi*. <http://www.smallcrab.com/makanan-dan-gizi/878-pengolahan-pangan-dengan-fermentasi> (8 Mei 2011).
- Astuti, M., A. Meliala, F.S. Dalais, and M.L Wahlqvist. 2000. Tempe, a nutritious and healthy food from Indonesia. *Asia Pacific J Clin Nutr* (2000) 9(4): 322-325.
- Badan Standarisasi Nasional SNI 3144:2009. 2009. *Syarat Mutu Tempe Kedelai*.
- BWB Ltd. 2009. *A Guide to Flame Photometer Analysis*. UK: BWB Ltd .
- Cornish, J., K. E. Callon., D. Naot., K. P. Palmano., T. Banovic., U. Bava., M. Watson, J. M. Lin., P. C. Tong., Q. Chen., V. A. Chan., H. E. Reid., N. Fazzalari., H. M. Baker., E. N., Baker., N. W. Haggarty., A. B. Grey., and I. R. Reid. 2004. Lactoferrin Is a Potent Regulator of Bone Cell Activity and Increases Bone Formation in Vivo. *Endocrinology* 145 (9): 4366-4374.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan SNI 01-3451-1994. 1994. *Syarat Mutu Tapioka*.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan SNI 01-3751-2006. 2006. *Syarat Mutu Tepung Terigu*.

- DeSilva, K., R. Stockmann, and G.W. Smithers. 2003. Isolation procedures for functional dairy components – novel approaches to meeting the challenges. *AJDT*, Vol 58 , No 2.
- FAO. 2011. *Chapter 7: Textured Soy Protein Products*. <http://www.fao.org/docrep/t0532e/t0532e08.htm> (8 Mei 2011).
- Fellows, P. 1990. *Food Processing Technology Principal and Practise*, Ellis Horwood, New York.
- Hermiyani, D. 2004. Pengaruh Penambahan Kedelai pada Gluten terhadap Karakteristik Daging Tiruan (Meat Analog) Sebagai Bahan Baku Nuggets Sintetis *Seminar Problematik*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Hidayat, C. 2009. *Daging yang Baik dan Sehat*. <http://suarapembaca.detik.com/read/2008/09/27/090448/1013275/471/daging-yang-baik-dan-sehat> (10 April 2011).
- Liepa, A.L. 1970. Meat Analog. *United States*. US Patent 4,001,441. Appl. No 100,549
- Lin, S., H.E. Huff, and F. Hsieh. 2000. Texture and Chemical Characteristic of Soy Protein eat Analog Extruded at High Moisture. *Journal of Food Science.*, 65 (2): 264-269.
- KAN. 2005. *Pedoman Statistik Uji Profisiensi DPLP 23 Rev.0*. Jakarta: Komite Akreditasi Nasional.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi, UGM.
- Koswara, S. 2006. *Isoflavon, Senyawa Multi-Manfaat dalam Kedelai*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Margono, T., D. Suyati, dan S. Hartinah. 2000. *Tentang Pengolahan Pangan Tempe*. Jakarta: Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan.
- Muchtadi, D. 2011. *Memilih Bentuk Kalsium Untuk Fortifikasi*. <http://www.foodreview.biz/preview.php?view2&id=56076> (9 Juli 2011).

- Nugroho, A., H. Wahyono., dan S. Fatimah. 2006. Validasi Metode Alat ICP-AES Plasma 40 untuk Pengukuran Unsur Cr, P, Ti. *Urania*.,12(2): 64-112.
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Platt, G.C. 2009. *Food Science and Technology*. United Kingdon: Willey-Blackwell.
- Pomeranz, Y. 1971. *Wheat Chemistry and Technology*, American Association of Cereal Chemist, Minnesota
- Pomeranz, Y. and C. E. Meloan, 1971. *Food Analysis: Theory and Practice*. Connecticut: The AVI Publishing company, Inc.
- Rahmawan, A. 2007. *Peranan Laktoferin pada Air Susu Ibu*. Banjarmasin: FK Unlam-RSUD Ulin.
- Sehat Group. 2007. *Makanan Bagi Wanita Hamil*. <http://www.sehatgroup.web.id/?p=569> (28 April 2011).
- Senduk, J.W. 1994. Pengaruh Penambahan Gluten Mentah dan Metode Pemasakan Terhadap Mutu Daging Sintetis Olahan, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono., dan M. P. Sari. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty
- Sukarini, A. dan Kembarini. 2007. *Daging Tiruan Hidangan Alternatif Menuju Pola Hidup Sehat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Syarief R., J. Hermanianto, P. Hariyadi, S. Wiraatmadja, Suliantari, Dahrulsyah, N. E. Suyatna, Y.P. Saragih, J. H. Arisasmita, I. Kuswardani, M. Astuti. 1999. *Wacana Tempe Indonesia*. Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala.

- Sutanto 2011. *Tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2004*.
http://www.lucianasutanto.com/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=46 (8 Mei 2011).
- Tomita, M., H. Wakabayashi., K. Shin., K. Yamauchi., T. Yaeshima., and K. Iwatsuki. 2009. Review Twenty-five years of research on bovine lactoferrin applications. *Bochimie* 91, 52-57.
- Umam, K., A. Bahtiar, dan A. Prawoko. 2008. Daging Tiruan (Meat Analog) Berbahan Baku Tempe Sebagai Produk Pangan yang Bergizi dan Murah. *Zigma* Vol.20 No.1 Januari.
- USDA. 2002. *USDA-low a State University Database on the Isoflavone Content of Foods, Release 1.3*. USDA Nutrient Data Laboratory Agricultural Research Service.
- Winarno, F.G. dan S. Koswara. 2002. *Daging Tiruan dari Kedelai*. Bogor: M-Brio Press.
- Yao, G, K. S. Liu, and F. Hsieh. 2004. A New Method for Characterizing Fiber Formation in Meat Analogs during High-moisture Extrusion. *Journal of Food Science.*, 69 (7): 303-307.