

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan inovasi baru terhadap rasa dan bentuk kacang atom dengan biaya produksi rendah dan kualitas gizi yang lebih baik.
2. Perbedaan lama germinasi pada biji kacang hijau (*Phaseolus aureus*) memberikan pengaruh nyata terhadap kadar protein dan tannin, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kalsium, magnesium, dan besi.
3. Perbedaan lama germinasi pada biji kacang hijau (*Phaseolus aureus*) berpengaruh terhadap sifat organoleptik yang meliputi kesukaan terhadap kerenyahan, rasa, dan warna kacang atom kacang hijau serta kerenyahan dan rasa KATP yang dihasilkan, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap warna KATP.
4. Proses pembuatan kacang atom kacang hijau yang mampu mempertahankan nilai gizi produk kacang hijau adalah perendaman 12 jam dengan pemeraman 6 jam dengan kandungan protein lebih baik serta tannin lebih rendah tanpa pengaruh nyata terhadap mineral.

6.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap umur simpan kacang atom kacang hijau untuk mengetahui berapa lama kacang atom kacang hijau dapat disimpan sebelum dikonsumsi.
2. Produk kacang atom kacang hijau direkomendasikan untuk dikonsumsi oleh orang pada golongan usia 7 tahun hingga 55 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, D.S. 1985. *Ilmu Gizi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Astawan, M. 2004. *Kacang Hijau*. <http://web.ipb.ac.id/kacanghijau.php> (13 Februari 2011).
- Baynes, R.D. and Bothwell, T.H. 2002. *Tannins as Metal Ion Chelators*. <http://www.muohio.edu/tannin> (13 Februari 2011).
- Bau, H.M., Villanme, C., Nicolos, J.P., and Mejean, L. 1997. *Effect of Germination on Chemical Composition, Biochemical Constituents and Antinutritional Factors of Soybean (Glycine max) seeds*. Journal of the science of Food Agriculture, 73, 1-9.
- BWB Ltd. 2009. *A Guide to Flame Photometer Analysis*. Newbury: BWB Ltd.
- Cahyono, B. 2007. *Kacang Hijau*. Semarang: Cv Aneka Ilmu.
- Cannas, A. 2001. *Tannins*. <http://www.cornell.edu/plants/toxicagents/tannin> (13 Februari 2011).
- Chau, C.F., Cheung, P.C., and Wong, Y.S. 1997. *Effect of Cooking on Content of Amino Acids and Antinutrients in Three Chinese Indigenous Legume Seeds*. Journal of the Science of Food Agriculture, 75, 447-452.
- Darawati, M., dan P. Yudi. 2010. *Penyalutan Kacang Rendah Lemak menggunakan Selulosa eter dengan Pencelupan untuk Mengurangi Penyerapan Minyak selama Penggorengan dan Meningkatkan Stabilitas Oksidatif selama Penyimpanan*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 21, 108-116.
- DeMan, J.M. 1997. *Kimia Makanan*. Bandung: Penerbit ITB.
- El-Adaway, T.A. 1996. *Chemical, Nutritional and Functional Properties of Mungbean Protein Isolate and Concentrate*. Elsevier Applied Science Publisher, 21(3), 657-672.
- Eliason, A.C. 1996. *Carbohydrates in Food*. New York: Mercel Dekker Inc.

- Hagerman, A.E. 2002. *Tannin Chemistry*. Oxford: Department of Chemistry and biochemistry.
<http://www.users.muohio.edu/hagermae/tannin.pdf>
 (2 Maret 2011).
- Han, J.H. and Krochta, J.M. 2007. *Physical Properties of Whey Protein Coating Solutions and Films Containing Antioxidants*. Journal of Food Science, 72, E308-E314.
- Hartoyo, A. dan F.H. Sunandar. 2006. *Pemanfaatan Tepung Komposit Ubi Jalar Putih (Ipomoea batatas L) Kecambah Kedelai (Glycine max Merr.) dan Kecambah Kacang Hijau (Virginia radiata L) sebagai Substituen Parsial Terigu dalam Produk Pangan Alternatif Biskuit Kaya Energi Protein*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 17, 50-57.
- Haryoto. 2009. *Membuat Aneka Olahan Kacang Tanah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Hui, A.Y. 1992. *Encyclopedia of Food and Technology*. New York: John Wiley and Sons Company Inc.
- Huse, H.L., Malikarjunan P., Chinnan M.S., and Erickson M.C. 2000. *Quality Evaluation of Edible Film Coated Chicken Strips and Frying Oils*. Journal of Food Science, 65, 1087-1090.
- Ismadi, M. 1988. *Mineral dalam Fungsi Kehidupan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kartika, B., H. Pudji, dan S. Wahyu. 1992. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kent-Jones, D.W. and J.A. Amos. 1975. *Modern Cereal Chemistry*. London: Food Trade Press, Ltd.
- Ketaren, S. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Loveless. A.R. 1989. *Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik 2*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Makfoeld, D., D.W. Marseno, P. Hastuti, S. Anggrahini, S. Raharjo, S. Sastrosuwignyo, Suhardi, S. Martoharsono, S. Hadiwiyoto, dan Tranggono. 2002. *Kamus Istilah Pangan dan Nutrisi*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Moskowitz, H. 1987. *Food Texture*. New York: Marcell Dekker, Inc.
- Mubarak, A.E. 2007. *Nutritional Composition and Antinutritionals Factors of Mungbean Seeds (Phaseolus aureus) as affected by some home traditional Processes*. <http://www.sciencedirect.com> (25 Oktober 2010).
- Muchtadi, D. dan Sugiyono. 1992. *Petunjuk Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan Nabati*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Mukrie, A., Siti C., Sientje M., Alwi A., Djasmidar A.T., Bernadus., Mien K., Hermana, Dewi S.S., Rossi R., Soebagyo S., dan Dedi M. 1995. *Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Natural Resources Institute. 2009. *Chapter VII Sorghum: Post-harvest Operations*. <http://www.fao.org/inpho/content/compand/text/ch07.htm> (20 Maret 2011).
- Nielsen, S.Z. 1998. *Food Analysis* (2nd edition). Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Rimac-Brncic, S., Lelas, V., Rade, D., and Simundic, B. 2004. *Decreasing of Oil Absorption in Potato Strips during Deep Fat Frying*. J Food Eng., 64, 237-241.
- Rossel, J.B. 2001. *Frying: Improving Quality*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Sastrohamidjojo, H. 2005. *Kimia Organik Stereokimia, Karbohidrat, Lemak dan Protein*. Yogyakarta: UGM Press.
- Siswono. 2004. *Kaya Karbohidrat dan Protein tetapi Rendah Lemak*. Available at: www.gizinet.com (20 Februari 2011).

- Suarez, R.B., Campanone L.A., Garcia M.A., and Zaritzky N.E. 2008. *Comparison of The Deep Frying Process in Coated and Uncoated Dough Systems*. J Food Eng, 84, 383-393.
- Sitompul, S.M. dan Bambang G. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Sumarno dan Harnoto. 1991. *Kedelai dan Cara Bercocok Tanamnya*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor.
- Sutanto, B. 2011. *Tabel Angka Kecukupan Gizi*. www.lucianasutanto.com (13 Februari 2011).
- Tim UGM. 2002. *Istilah Pangan dan Nutrisi*. Yogyakarta: Kanisius
- Teti, E., dan K.G.S. Ahmadi. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utami, Y. 2009. Penerapan Instruksi Kerja Pembuatan Kacang atom di PT GPPJ Coated Peanuts Pati, Jateng, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian IPB, Bogor.
- Uwaegbute A.C., C.U. Iroegbu and O. Eke. 2000. *Chemical and Sensory Evaluation of Germinated Cowpeas (Vigna unguiculata) and Their Products*. Food Chemistry 68:141-161 <http://www.elsevier.com> (25 Juni 2011).
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2007. *Pangan Fungsional dan Minuman Energi*. Jakarta: M Brio Press.
- Whistler, R. 1984. *Starch: Chemistry and Technology*. Academic Press, Inc. N.Y.