

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Perebusan berpengaruh terhadap kelarutan protein, kadar air, daya serap air, daya serap minyak, kapasitas dan stabilitas buih serta kapasitas dan stabilitas emulsi, namun tidak berpengaruh terhadap kemampuan membentuk gel dari kacang merah rebus.
2. Kelarutan protein, kapasitas buih, dan kapasitas emulsi mengalami penurunan seiring dengan lama perebusan, sedangkan stabilitas buih dan stabilitas emulsi mengalami peningkatan seiring lama perebusan.
3. Daya serap air dan daya serap minyak mengalami peningkatan seiring lama perebusan hingga menit ke 9, kemudian mengalami penurunan.
4. Kadar air mengalami penurunan akibat perebusan 3 menit kemudian mengalami peningkatan seiring perebusan lebih lanjut.

6.2. Saran

Perlakuan perebusan mempengaruhi sifat fungsional kacang merah, tetapi akan perlu penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh metode selain perebusan sehingga dapat menentukan metode yang terbaik untuk meningkatkan sifat fungsional kacang merah. Penelitian lanjutan lain yang dapat dilakukan adalah untuk mengaplikasikan sifat fungsional kacang merah secara optimal pada suatu produk pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akaerue, B. I. dan G. I. Onwuka. 2010. Evaluation of Yield, Protein Content and Fungtional Properties of Mungbean [*Vigna radiata* (L) Wilczek] Protein Isolates as Affected by Processing. *Pak. J. Nutr.* 9 (8): 728-735
- Akoh, C. C. 1998. *Fat Replacer*. New York: John Wiley and Sons, Inc
- Alleoni, A.C.C. 2006. Albumen Proteins and Functional Properties of Gelation and Foaming, *Sci. Agric* 63 (3): 291-298
- Astridottenhof, M. dan I. Farhat. 2004. *Starch Retrogradation*. Loughborough: University of Nottingham
- Audu S.S. dan M.O Aremu. 2011. *Effect of Processing on Chemical Composition of Red Kidney Bean Phaseolus vulgaris L.) Flour*. Keffi: Department of Chemistry Nasarawa State University
- Belitz, H. D., W. Grosch, dan P. Schieberle. 2009. *Food Chemistry 4th revised and extended edition*.Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Bolag, D.M., Michael D.R. and Stuart J.E.1996. *Protein Methods Second Edition*. New York: Wiley-Liss
- Booth, M.A., G.L Allan and R. Warner-Smith. 1999. Effects of Grinding, Steam Conditioning and Extrusion of a Practical Diet on Digestibility and Weight Gain of Silver Perch *Bidyanus bidyanus*, *Aquaculture* 182 (2000): 287-299
- Bureau of Energy Efficiency. 2004. *Energy Efficiency in Thermal Utilities*. India: Ministry of Power
- Butt, M. S. dan R. Batool. 2010. Nutritional and Functional Properties of Some Promising Legumes Protein Isolates. *Pak. Jurnal. Nutrition.* 9 (4): 373-379.

- Damodaran, S. 1996. *Amino Acids, Peptides, and Proteins*. Di dalam: O.R. Fennema (ed). *Food Chemistry* 3rd Edition. New York: Marcel Dekker Inc.
- Eisenbrand, G. 2007. *Thermal Processing of Food: Potential Health Benefits and Risks*. Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
- Hassan, H.M.M., Afify A.S., Basyiony A.E. and Ghada T.A. 2010. Nutritional and Functional Properties of Defatted Wheat Protein Isolates, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 4 (2): 348-358
- Hendrarsono. 1984. *Produktifitas dan Sifat Fisiko Kimia Pati Kacang Merah (Kacang merahga pinnata Merr) di Pengolah Kedung Halang Kabupaten Bogor*. Bogor: IPB, Jl. Raya Darmaga Kampus IPB Darmaga Bogor Jawa Barat.
- Holah, J. 2010. *Food and Beverage: Best Practice Guide to Managing Steam Quality*. UK: Spirax Sarco
- Jobling, S.A., R.J. Westcott, A. Tayal, R. Jeffcoat and G.P. Schwall. 2002. Production of a Freeze–Thaw-Stable Potato Starch by Antisense Inhibition of Three Starch Synthase Genes, *Unilever Research* (1): 295-299
- Kay, D.E. 1979. *Food Legumes*. London: Tropical Product Institute
- Khatab, R.Y and S.D. Arntfield. 2009. Functional properties of raw and processed canola meal. *Food Science and Technology* 42: 1119-1124
- Legowo, A.M. 2007. Peranan Teknologi Pangan dalam Pengembangan Produk Olahan Hasil Ternak di Tengah Kompetisi Global, available at http://eprints.undip.ac.id/315/1/Anang_Mohamad_Legowo.pdf
- Marsono Y. 2002. *Penentuan Indeks Glikemik Kacang-Kacangan, Faktor Determinan, dan Efek Hipoglisemiknya* (KTI). Yogyakarta: UGM
- Mridula, D., R.K. Goyal, V.K. Bhargav and M.R. Manikantan. 2007. Effect of Roasting on Texture, Colour and Acceptability of Soybean for Making Sattu, *American Journal of Food Technology* 2(4):265-272

- Nurfi A. 2009. *Kacang Merah Turunkan Kolesterol dan Gula Darah*. Jakarta: Depkes RI
- Radley, J.A. 1954. *Starch and It's Derivatives*. New York: John Willey and Sons Inc
- Rahim A. 2007. *Pengaruh Cara Pengolahan Instant Starch Noodle dari Pati Kacang Merah terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensoris*. Yogyakarta: Tesis Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Jl. Kaliurang, Bulaksumur, Yogyakarta.
- Sai-Ut, S., S. Ketnawa, P. Chaiwut and S. Rawdkuen. 2009. Biochemical and Functional Properties of Proteins from Red Kidney Navy and Adzuki Beans, *Asian Journal of Food and Agro-Industry* 2 (04): 493-504
- Salunkhe, D.K., J.K. Chavan dan S.S. Kadev. 1985. *Postharvest Biotechnology of Food Legumes*. Florida: CRC Press Inc
- Sandeep, K.P. 2011. *Thermal Processing of Foods: Control and Automation*. Raleigh: Blackwell Publishing
- Sevilla, M.T.E. 2008. Isolation, Purification and Characterization of Globulin of *Ditaxis heterantha* seed and Gel- Forming-Evaluation by Heat-Induction, *Thesis S-2*, Wageningen University, available at http://educon.javeriana.edu.co/lagrotech/images/maria_espino.pdf
- Smith, J.S. and Y.H. Hui. 2004. *Food Processing: Principles and Application*. Iowa: Blackwell Publishing
- Sudarmadji, S. Haryono dan Sohardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty.Yogyakarta.
- Suhardi. 2010. Aplikasi Teknologi Pengolahan Pakan Konsentrat Ternak Ruminansia dengan Metode Pengukusan untuk Meningkatkan Tingkat Kecernaan Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Harian, *Jurnal Teknologi Pertanian* 6 (1): 15-19

- Sunarjono, H. 1972. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran Penting di Indonesia*. Jakarta: Lembaga Penelitian Hortikultura Pasar Minggu.
- Tamaki, Y., T. Konishi dan M. Tako. 2011. Gelation and Retrogradation Mechanism of Wheat Amylose, *Materials* (4):1763-1775
- Tsumura K., Saito T., Tsugea K., Ashida H., Kugimiyaa W., and Inouye K. 2005. Functional Properties of Soy Protein Hydrolysates Obtained by Selective Proteolysis. *LWT* 38: 255-261
- Yada. 2004. *Proteins in Food Processing*. Abington: Woodhead Publishing Limited
- Zayas, J. F. 1997. *Functionality of Proteins in Food*. Berlin Springer-Verlag.