

**BAB V
PENUTUP**

1.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian:

1. Penggunaan formulasi tepung kacang hijau dan *bran* gandum berpengaruh nyata terhadap tekstur, warna, kadar protein, kadar serat kasar, aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik (rasa, warna, aroma dan tekstur) *foodbar* yang dihasilkan.
2. Perlakuan terpilih diperoleh pada formulasi tepung kacang hijau 90% dan *bran* gandum 10% dengan nilai tekstur (kekerasan) 2,04 N; warna (L* 53,13; a* 14,50; b* 9,80); kadar protein 15,10%; kadar serat kasar 10,04% dan aktivitas antioksidan 41,58%. Berdasarkan sifat organoleptik (rasa, warna, aroma dan tekstur), parameter warna memperoleh rangking 2 (disukai); parameter rasa, aroma dan tekstur memperoleh ranking 3 (agak disukai) oleh panelis.
3. Penggunaan formulasi tepung kacang hijau 95% dan *bran* gandum 5% memiliki kandungan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi yaitu 42,18% bila dibandingkan dengan sampel *food bar* yang ada dipasaran yaitu 7,12%.

1.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran untuk penelitian lanjutan:

1. Perlu adanya perubahan komposisi bahan dalam pembuatan *food bar* berupa penggunaan margarin yang dikurangi, penggunaan gula yang diganti dengan glukosa, dan penggunaan CMC yang dikurangi agar memperoleh tekstur *food bar* yang diinginkan yaitu keras *crunchy* atau getas.
2. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai analisis kadar air untuk mengetahui daya simpan *food bar*.
3. Perlu adanya penelitian kembali mengenai analisis serat kasar *food bar* karena belum memenuhi syarat untuk kadar serat kasar makanan kering, apakah dengan pengurangan bahan *bran* gandum atau dengan perlakuan terdahulu untuk *bran* gandum.
4. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai analisis isoflavon karena tidak terbacanya kandungan isoflavon (daidzein, genistein) pada sampel terpilih dengan menggunakan HPLC-MS/MS agar dapat mengetahui senyawa-senyawa lain yang ada pada *food bar* selain isoflavon dengan formulasi tepung kacang hijau dan *bran* gandum.

DAFTAR PUSTAKA

- AACC. (2001). *The Definition of Dietary Fiber*. Cereal Fds. World
- Adinurani, P.G. (2016). *Perancangan dan Analisis Data Percobaan Agro; Manual dan SPSS*. Plantaxia: Yogyakarta.
- Afrianti dan Herlina, L. (2013). *Teknologi Pengawetan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Aguiar CL. (2010). Effect of the processing techniques on isoflavone profiles: A review. In: *Isoflavones: Biosynthesis, occurrence and health effect*. pp. 225-237. Melanie J Thompson, Ed., Nova Publishers, USA.
- Akaerue, B.I. and Onwuka, G.I. (2013). The Proximate Composition, Physical Qualities, Sensory Attributes and Microbial Load of Mungbean Biscuits as Affected by Processing. *Journal of Emerging Trends in Engineering and Applied Sciences (JETEAS)* 4(2), 250-257.
- Andersson, A.A.M., Dimberg, L., Aman, P. & Landberg, D. (2014). Recent findings on certain bioactive components in whole grain wheat and rye. *Journal Cereal Science*, 59, 294-311.
- Almatsier, Sunita. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustakan Utama.
- Almatsier, Sunita. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustakan Utama
- American Association of Cereal Chamists. AACC. *Approved methods of analysis*. 10ed. St Paul: AACC International, (2000). 1018p.
- Aminah, S. d. (2012). Karakteristik Kimia Tepung Kecambah Serealia dan Kacang-Kacangan dengan Variasi Blanching. ISBN 978-602-18809-0-06 *Seminar Hasil-Hasil Penelitian LPPM UNIMUS 2012*.
- Ananto, D.S. (2009). *Buku Pintar Membuat Kue Kering*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- AOAC. (2005). *Official Methods of Analysis of The Assosiation of Official of Analytical Chemists*. Washington DC.: AOAC, inc.

- Aptindo (Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia). (2016). Info Tepung Terigu. <http://aptindo.or.id/2016/10/28/buku-putih-aptindo/> (diakses 3 April 2019).
- Apprich, S., Tirpanalan, O., Hell, J. et al. (2013). Wheat bran-based biorefinery 2: valorisation of product. *LWT-Food Science and Technology*, 56, 222-231.
- Asp, N.G., L. Prosky, L. Furda, J.W. De Vries, T.F. Schweizer and B.F. Harland. (1984). *Determination of Total Dietary Fiber in Foods and Food Products and Total Diets: Interlaboratory study*. *J.A.O.A.C.* 67 : 1044-1053.
- Astawan, d. (2008). *Khasiat Warna-Warni Makanan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Astawan, M. (2009). *Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-Bijian*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Atun, S. (2009). Potensi Senyawa Isoflavon Dan Derivatnya Dari Kedelai (*Glycine Max. L*) Serta Manfaatnya Untuk Kesehatan. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, 33-41.
- Babu, C.R., Harsha K., Sheik K.B and Viswanatha C.K. (2018). Wheat Bran-Composition and Nutritional Quality: A Review. *Advances in Biotechnology & Microbiology*. 9(1): 001-007.
- Bachmid, F. (2001). Pengujian sifat fisik dan ketahanan benturan ransum broiler bentuk crumble substitusi dedak padi, pollard dengan lama pengukusan berbeda. *Skripsi tidak diterbitkan. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- Badan Standarisasi Nasional, B. S. (1995). SNI 01-3728-1995. Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau. *Badan Standardisasi Nasional. Jakarta*.
- Badan Standarisasi Nasional, B. S. (2014). SNI 3541:2014. Margarin. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Balitkabi. (2018). Varietas Unggul: Aneka Kacang dan Umbi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Bogasari, Laboratorium Quality Control. (1999). *Analisa Kimia Pollard dan Bran*. PT. Indofood Sukses Makmur Bogasari Flour Mills, Jakarta.

- Bogasari. (2018). *Seputar By Product Tepung Terigu*. PT. Indofood Sukses Makmur Bogasari Flour Mills, Jakarta. <http://www.bogasari.com/product/tepung-terigu/> (diakses 3 April 2019)
- Brouns, F., Hemery, Y., Price, R. & Anson, N.M. (2012). Wheat aleurone: separation, composition, health aspects, and potential food use. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 52, 553-568.
- Chandra, F. (2010). Formulasi Snack Bar Tinggi Serat Berbasis Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor L.*), Tepung Maizena dan Tepung Ampas Tahu. *Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.*
- Coward L, Barnes NC, Setchell KDR, and Barnes S. (1993). Genistein, daidzein, and their β -glycoside conjugates : antitumor isoflavones in soybean food from American and Asian diets. *J. Agric. Food Chem.* 41 :1961
- Darniadi, S. (2012). Pengembangan Teknologi Fortifikasi dan Pengemasan Produk Pangan Darurat Berbasis Tepung Ubi Jalar dan Kacang-kacangan. *Balai Besar Litbang Pertanian, Pasca Panen.*
- Davis, C. dan Reeves, R. (2002). High value opportunities from chicken egg. *RIRDC Publication No. 02/094.*
- De Garmo, E. D., Sullivan, W. G. and Canada, J.R. (1984). *Engineering Economy 7th Edition*. New York: Macmillian Publishing Company.
- Depkes. (2011). *Program Gizi Makro*. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat Depkes.
- Dewick PM. (1994). Isoflavonoids. *In The Flavonoids : Advances since 1986*. Ed. JB Harborne, New York, NY : Chapman-Hall, pp.117-238
- Diniyati, B. (2012). *Kadar Betakaroten, Protein, Tingkat Kekerasan dan Mutu Organoleptik Mie Instan dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah (Ipomoea batatas) dan Kacang Hijau (Vigna radiata)*. Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro. Semarang
- Ekafitri, R., & Iswono, R. (2014). Pemanfaatan Kacang-kacangan sebagai Bahan Baku Sumber Protein untuk Pangan Darurat. *Jurnal Pangan*, 23(2), 134-144.

- Enny, Kartika B.S., Titi S., dan Tatiek S.H. (2017). *Food Bar* Pedada dengan Proporsi Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau. *Reka Pangan*. Vol. 11 Nomor 2. Hal 45-50.
- Eskin, N. A. M., and Robinson. (2011). *Plant Pigment, Flavor and Textures*. Academy Press, New York.
- Eva, Dian., Noviar Harun dan Yusmarini. (2018). Kombinasi Tepung Kacang Hijau dan Buah Nanas dalam Pembuatan Snack Bars. *Jurnal JOM UR Vol. 5 Edisi 2. Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau*, 1-13.
- Ewan CV, Morr, and Seo A. (1992). Isoflavones aglycones and volatile organic compounds in soybean, effects of soaking treatment. *J.Food Sci.5*
- Febrianto, Rinaldi., Sinaga dkk. (2014). Pengaruh Penambahan Gliserol terhadap Sifat Kekuatan Tarik dan Pemanjangan Saat Putus Bioplastik dari Pati Umbi Talas. *Jurnal Teknik Kimia USU*. Vol. 3 No. 2.
- Goldberg I. (1996). *Functional Foods : Designer foods, pharmafoods, nutraceuticals*. London : Chapman & Hall, Inc.
- Gyorgy P, Murata K, and Ikehata H. (1985). Antioxidant isolated from fermented soybeans (tempeh). *Nature*, 203 (4947), 870-871.
- Harborne JB. (1996). *The Flavonoid : Advances in research since 1986*. London : Chapman & Hall, Inc.
- Harland, B.F. and D. Oberleas. (2001). *Effects of Dietary Fiber and Phytate on the Homeostasis and Bioavailability of Minerals*. CRC Handbook of Dietary Fiber in Human Nutrition, 3rd Ed,G.A. Spiller, ed.,CRC Press, Boca Raton. 2001.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, S. Lebdosoekojo, & A.D. Tillman. (1990). *Tabel-tabel dari komposisi bahan makanan ternak untuk Indonesia*. Yogyakarta: Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.
- Herman S. (2001). *Hypocholesterolemic and Atherosclerosis Effect of Legumes Versus Animal Protein : Review of Animal and Human Studies*. Jakarta : Center for Research and Development of Nutrition and Food, NIHRD.
- Hossain, K., Ulven, C., Glover, K. et al. (2013). Interdependence of cultivar and environment on fibre composition in wheat bran. *Australian Journal of Crop Science*, 7, 525-531.

- Hunterlab. (2012). Colour Measurement of Food. Dalam: MacDougall. D. B (Editor). *Colour in Food*. CRC Press, New York.
- Parwata, I.M.O.A. (2016). Antioksidan. *Bahan Ajar Kimia Terapan. Program Pascasarjana. Universitas Udayana*.
- Prinsen, P., Gutierrez, A., Faulds, C.B. & del Rio, J.C. (2014). Comprehensive study of valuable lipophilic phytochemicals in wheat bran, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62, 1664-1673.
- Pruckler, M., Siebenhandl-Ehn, S., Apprich, S. et al. (2014). Wheat bran based biorefinery 1: composition of wheat bran and strategies of functionalization. *LWT-Food Science and Technology*, 56, 211-221.
- Indonesia), A. (. (2016, Oktober 28). Retrieved April 3, 2019, from <http://aptindo.or.id/2016/10/28/buku-putih-aptindo/>
- Istiani, Y. (2010). Karakterisasi Senyawa Bioaktif Isoflavon dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Tempe Berbahan Baku Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*). *Tesis tidak diterbitkan. Program Studi Biosains. Universitas Sebelas Maret. Surakarta*.
- James, W.P.T. and O. Theander. (1981). *The Analysis of Dietary Fiber in Food*. Marcel Dekker Inc., New York.
- Javed, M.M., Zahoor, S., Shafaat, S. et al. (2012). Wheat bran as a brown gold: nutritious value and its biotechnological applications. *African Journal of Microbiology Research*, 6, 724-733.
- Kabuo NO, Omeire GC, Akajiaku LO and Obasi AC. (2017). Effect of Producing Energy Bars from *Xanthosoma sagittifolium* cv okoriko and Some Fruits and Nuts. *EC Nutrition 9.4*. Department of Food Science and Technology, Federal University of Technology, Owerri, Imo State Nigeria. 168-176.
- Kaufman PB, Duke JA, Brielmann H, Boik J, and Okuhira JE. (1997). A comprehensive survey of leguminous plants as sources of the isoflavones, genistein, and daidzein: implication of human nutrition and health. *J. Alternative Complementary Med.* 3:7-22.
- Khopkar SM. (1990). Konsep Dasar Kimia Analitik. A. Saptorahardjo, penerjemah. Jakarta: UI Press. Terjemahan dari: *Basic Concepts of Analytical Chemistry*.

- Komah, R.I. (2013). Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau terhadap Tingkat Kesukaan Kue Jongkong. *E-Journal Boga*, 2(3), 18-24.
- Koswara S. (1995). *Teknologi Pengolahan Kedelai*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Kumalaningsih, S., Harijono, dan Y.F. Amir. (2012). Pencegahan Pencoklatan Umbi Ubi Jalar untuk Pembuatan Tepung. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 5(1) : 11-19.
- Kusuma, T. S., Adelya D.K., Yosfi R., Ilzamha, H.R., dan Rahma M.W. (2017). *Pengawasan Mutu Makanan*. Malang: UB Press.
- Kusumastuty, I., Laily Fandianty N., dan Arliek Rio J. (2015). Formulasi *Food Bar* Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat. *Indonesian Journal of Human Nutrition Vol. 2 No. 2*, 68-75.
- Kusumawardhani, D., Sumartini, dan Willy Pranata W. (2017). Optimasi Formulasi Snack Bar Rendah Kalori dan Kaya Serat Berbasis Tepung Sorgum Putih (*Sorghum bicolor* L. Moech), Tepung Tempe dan Bekatul dengan Menggunakan Program Linier. *Artikel tidak diterbitkan. Jurusan Teknologi Pangan, Universitas Pasundan, Bandung*, 1-18.
- Ladamay, Nidha Arfa dan Sudarminto Setyo Yuwono. (2014). Pemanfaatan Bahan Lokal Dalam Pembuatan *Food Bars* (Kajian Rasio Tapioka : Tepung Kacang Hijau dan Proporsi CMC). *Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No. 1*, 67-78.
- Lorenz, K.J. and K. Kulp. (1991). *Handbook of Cereal Science and Technology*. . New York: Marcel Dekker, Inc.
- Lobato, LP., Alissana ECP., Marcela ML., Decio SB., Clisia MC., Jose MGM., and Maria VEG. (2011). Snack bars with high soy protein and isoflavone content for use in diets to control dyslipidaemia. *International Journal of Food Science and Nutrition*. p: 1-10.
- Lu Y, Luthria D, Fuerst EP, Kiszonas AM, Yu L, et al. (2014). Effect of processing on phenolic composition of dough and bread fractions made from refined and whole wheat flour of three wheat varieties. *Journal Agric and Food Chem* 62(43): 10431-10436.
- Markham KR. (1988). *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Bandung : Penerbit ITB

- McWilliams, M. (2008). *Food Experimental Perspectives*. Columbus Ohio: Pearson Prentice Hall.
- Moehji, S. (2009). *Ilmu Gizi 2 Penanggulangan Gizi Buruk*. PT. Bhratara Niaga Media. Jakarta.
- Mustakim, M. (2014). *Budidaya Kacang Hijau*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Naim M, Gestetner B, Bondi A, and Birk Y. (1976). Antioxidative and antihemolytic activities of soybean isoflavones. *J. Agric. Food Chem.* 24:1174-1177.
- Nisa, R. U., Cahyadi, W. dan Gozali, T.H. (2015). Perbandingan Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) dengan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) dan Suhu Pemanggangan terhadap Karakteristik Cookies. *Artikel Cookies Sukun Kacang Hijau*, 1-19.
- Novilia, C. (2017). Kandungan Gizi, Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Snack Bars Takokak (*Solanum torvum Swartz*). *Skripsi tidak diterbitkan. Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor*.
- Octaviani, A., Gozali, T.H., dan Effendi, H.M.S. (2016). Perbandingan Kurma (*Pheonix dactilyfera L.*) dengan Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) dan Konsentrasi Tepung Ubi Cilembu terhadap Karakteristik *Food Bar*. *Artikel tidak diterbitkan. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung*, 1-20.
- Onipe, O.O., Afam I.O. Jideani and Daniso Beswa. (2015). Composition and functionality of wheat bran and its application in some cereal food products. *International Journal of Food Science and Technology*, 50, 2509-2518.
- Onwurafor, E.U., Onweluzo, J.C. and Ezeoke, A.M. (2014). Effect of Fermentation Methods on Chemical and Microbial Properties of Mung Bean (*Vigna radiata*) Flour. *Journal of Nigerian Institute of Food Science and Technology (NIFOJ) Vol. 32 No. 1*, 89-96.
- Paucean, Adriana., Man, S and Pop, A. (2015). Development of oat based-food formulation and quality characteristics. *Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*, 21(3), 261-266.
- Pawiroharsono S. (1995). *Metabolisme Isoflavon dan Faktor 2 (6,7,4' trihidroksiisoflavon) pada Proses Pembuatan Tempe*. Makalah Simposium

- Nasional Pengembangan Tempe dalam Industri Pangan Modern, Yogyakarta, 15-16 April.
- Piliang, W.G. dan Djojosoebagio, S. (2002). *Fisiologi Nutrisi*. Vol. I. Edisi Ke-4. IPB Press, Bogor.
- Pradipta, I. dan Lapin. (2011). Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Snack Bars Tempe dengan Penambahan Salak Pondoh Kering. *Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret*.
- Pratap, A and Kumar, J. (2011). *Biology and Breeding of Food Legumes*. London: CAB International.
- Pricilya, V., Bambang W., dan Merryana A. (2015). Daya Terima Proporsi Kacang Hijau (*Phaseolus radiata* L.) dan Bekatul (Rice Bran) terhadap Kandungan Serat pada Snack Bar. *Media Gizi Indonesia, Vol. 10, No. 2, Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya*, 136-140.
- Primiani, C.N., Joko W., Winda R., dan Gabriella C. (2018). Profil Isoflavon sebagai Fitoestrogen pada Berbagai Leguminoceae Lokal. *Proceeding Biology Education Conference*. Vol. 15, No. 1, Hal. 704-708.
- Prosky, L and J.W. De Vries. (1992). *Controlling Dietary Fiber in Food Product*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Purwono dan Hartono, R. (2012). *Seri Agribisnis: Kacang Hijau*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ramdhan, I. (2012). Profil Protein Terlarut Pada Berbagai Pelarut Dari 7 Macam Kacang-Kacangan. *Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor*, 1-12.
- Rachmadi, A. T. (2011). Pemanfaatan Fermentasi Rebung untuk Bahan Suplemen Pangan dan Tepung Serat. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 3(1), 37-41.
- Rheinnadia, Abdul, K.I., dan Mukhamad N. (2016). Peran Atribut Produk dalam Keputusan Pembelian Terkait Strategi Pemasaran Soyjoy di Area Bogor. *Jurnal IPB Vol. 11 No. 2, Program Magister Manajemen Sekolah Pascasarjana IPB, Institut Pertanian Bogor, Bogor*, 123-128.
- Ridla, M. (2014). *Pengenalan Bahan Makanan*. Bogor: Institusi Pertanian Bogor.
- Robertson, J.B. and Van Soest, P.J. (1977). *Dietary Fiber Estimation in Concentrated Feedstuffs*. *J.Anim Sci*. 45 : 254-255.

- Sang, S. & Zhu, Y. (2014). Bioactive phytochemicals in wheat bran for colon cancer prevention. In: *Wheat and Rice in Disease Prevention and Health: Benefits, Risks and Mechanisms of Whole Grains in Health Promotion*. (edited by R.R. Watson, R.P. Victor & Z. Sherma). Pp. 121-139. Waltham, MA: Academic Press.
- Sari, Mega P. (2018). Pengaruh Proporsi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) pada Pembuatan Food Bar terhadap Tingkat Kekerasan dan Daya Terima. *Skripsi tidak diterbitkan*. Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sediaoetama. (1985). *Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit Dian Rakyat
- Sethell KDR, Aedin C. (1999). Dietary Isoflavones: biological effects and relevance to human health. *J. Nutr.* 129:758S-767S
- Silalahi, Jansen. (2006). *Makanan Fungsional*. Kanisius. Yogyakarta.
- Situngkir, D. (2010). Pengaruh Tepung Komposit Biji-Bijian dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Mutu Makanan Pendamping ASI Biskuit. *Skripsi tidak diterbitkan*. Universitas Sumatera Utara.
- Skylas, D.J., Mark P.M., Robert D.W., Hayfa S., Christopher L. B., and Ken J.Q. (2018). Effect of Processing on Mungbean (*Vigna radiata*) Flour Nutritional Properties and Protein Composition. *Journal of Agricultural Science*. Vol. 10, No: 11. p.16-28.
- Statistik, B. P. (2018). *Impor Kedelai Menurut Negara Asal Utama, 2010-2017*.
- Statistik, B. P. (2018). *Produksi Kacang Hijau Menurut Provinsi (ton) 2012-2018*.
- Suarni. (2012). Potensi Sorgum sebagai Bahan Pangan Fungsional. *Jurnal Iptek Pangan Vol. 7, No. 1*.
- Sulistyowati, E., Sudibyo Martono, Sugeng Riyanto dan Endang Lukitaningsih. (2016). Analisis Daidzein dan Genistein pada Kedelai (*Glycine max L. Merrill*) Varietas Anjasmoro, Argomulyo dan Dena 2 Menggunakan Metode KCKT. Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi, Yayasan Pharmasi Semarang. *Media Farmasi Indonesia* Vol. 13, No. 1. Hal. 1299-1304.
- Suradikusumah E. (1989). *Kimia Tumbuhan*. Bogor : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Pusat Antar Universitas, Institut Pertanian Bogor.

- Suryani A., E. Hidayat, D. Sadyaningsih dan E. Hambali. (2007). *Bisnis Kue Kering*. Jakarta: Swadaya.
- Tarwendah, Ivani Putri. (2017). Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Review. Jurnal Pangan dan Agroindustri* . Vol. 5 No. 2 Hal: 66-73
- Tejasari. (2005). *Nilai-nilai Gizi Pangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Triyono, A. (2010). *Mempelajari Pengaruh Penambahan Beberapa Asam pada Proses Isolasi Protein terhadap Tepung Protein Isolat Kacang Hijau (Phaseolus radiatus)*. Semarang: Undip Press.
- Ume, H. (2014). *Syarat Tumbuh dan Budidaya Kacang Hijau*. Retrieved April 3, 2019, from <http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/syarat-tumbuh-dan-budidaya-kacanghijau>
- USDA. (2018). *Basic Report: 16080, Mung beans, mature seeds, raw*. United States Department of Agriculture. Agriculture Research Service. National Nutrient Database for Standard Reference Legacy Release.
- USDA. (2018). *Basic Report: 20077, Wheat bran, crude*. United States Department of Agriculture. Agriculture Research Service. National Nutrient Database for Standard Reference Legacy Release.
- USDA. (2018). *Basic Report: 25048, Snacks, NUTRI-GRAIN FRUIT AND NUT BAR*. United States Department of Agriculture. Agriculture Research Service. National Nutrient Database for Standard Reference Legacy Release.
- USDA. (2018). *Full Report (All Nutrients): 45233869, SOYJOY, BAKED WHOLE SOY & FRUIT BAR, BERRY, UPC: 031604000363*. United States Department of Agriculture. Agriculture Research Service. National Nutrient Database for Standard Reference Legacy Release.
- Utami, A. (2016). Kajian Substitusi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) dan Penambahan Kurma (*Phoenix dactilyfera* L.) pada Biskuit Fungsional. *Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Pasundan, Bandung*.
- Wang H, and Murphy PA. (1994). Isoflavon composition of American and Japanese soybeans in Iowa : effects of variety, crop year, and location. *J. Agric. Food Chem.* 42 :1674-1677.

- Wardani, P. (2002). Peningkatan mutu wheat bran melalui berbagai cara pengolahan untuk bahan pakan boiler. *Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.*
- Winarno FG dan Felicia K. . (2007). *Pangan Fungsional dan Minuman Energi.* Bogor: M-Brio Press.
- Winarno, F. G. (2002). *Kimia Pangan dan Gizi.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsi H. (2004). *Respons Hormonal dan Imunitas Wanita Premenopause terhadap Minuman Fungsional Berbahan Dasar Susu Skim yang diSuplementasi dengan Isoflavon Kedelai dan Zn [Disertasi].* Bogor : Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Wiranata, IGAG., Dylla HDP., dan Kusumawati, IGAW. (2017). Formulasi dan karakteristik nutrimat bar berbasis tepung kacang kedelai (*glycine max. L*) dan tepung kacang merah (*phaseolus vulgaris. L*) sebagai makanan pasien kemoterapi. *Jurnal Gizi Indonesia.* No. 2. Vol. 5 p.133-139.
- Yan, X., Ye, R. & Chen, Y. (2015). Blasting extrusion processing: the increase of soluble dietary fiber content and extraction of soluble-fiber polysaccharides from wheat bran. *Food Chemistry*, 180, 106-115.
- Yusuf. (2014). Pemanfaatan Kacang Hijau Sebagai Pangan Fungsional Mendukung Diversifikasi Pangan di Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi 2014*, 741-746.