

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Perbedaan proporsi tepung beras hitam dan terigu berpengaruh terhadap sifat fisik yaitu warna, *hardness* dan *fracturability* kue lidah kucing.
2. Perbedaan proporsi tepung beras hitam dan terigu berpengaruh terhadap sifat kimia yaitu kadar air, aktivitas antioksidan metode DPPH dan aktivitas antioksidan metode FRAP kue lidah kucing.
3. Perbedaan proporsi tepung beras hitam dan terigu berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik meliputi warna, rasa, kemudahan ditelan dan *mouthfeel*.
4. Peningkatan proporsi tepung beras hitam dapat menurunkan *lightness*, *°hue*, *chroma*, *hardness* dan *fracturability* kue lidah kucing serta meningkatkan kadar air, aktivitas antioksidan metode DPPH dan aktivitas antioksidan metode FRAP.
5. Perlakuan terbaik yang dipilih berdasarkan metode *spider web* adalah penggunaan proporsi tepung beras hitam:terigu 5%:95%.

#### **5.2. Saran**

Perlu dilakukan penelitian mengenai bahan tambahan yang tepat agar dapat menurunkan nilai *hardness* dan *fracturability* kue lidah kucing, serta penelitian lebih lanjut mengenai penyebab munculnya rasa berpasir yang menyebabkan kue lidah kucing susah ditelan dan cara mengatasinya agar kue lidah kucing lebih diterima konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agriawati, D.P. Napitupulu, B. Parhusip, D. 2012. Pembuatan Tepung Komposit Pisang Lokal Sumatera Utara-Jagung dan Produk Olahannya untuk Substitusi Tepung terigu. *Agrin*. 16 (1):27-39.
- Andreasen, M.F., Landbo, A.K., Christensen, L.P., Hansen, A., and Meyer, A.S. 2001. Antioxidant Effects of Phenolic Rye (*Secale creale L.*) Extracts Monomeric Hydroxycinnamates, and Ferulic Acid Dehydrodimers on Human LowDensity Lipoproteins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 49(8): 4090-4096.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemist*. Washington D.C.: Benjamin Franklin Station.
- Batista, J.E.D., De Morais, M.P., Caliari, M., and Junior, M.S.S. 2016. Physical, Microbiological, and Sensory Quality of Gluten-free Biscuits Prepared From Rice Flour and Potato Chip. *J. Food Nutr. Res*. 55(2): 101-107.
- Claudia, E.J., Widjarnako, S.B. 2016. Studi Daya Cerna (In Vitro) Biskuit Tepung Ubi Jalar Kuning dan Tepung Jagung Germminasi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 4(1): 391-399.
- Damardjati, D.S., Widowati, S. Wargiono, J. dan Purba, S. 2000. Potensi dan Pendayagunaan Sumber Daya Bahan Pangan Lokal Serealia, Umbi-umbian, dan Kacang-kacangan untuk Penganekaragaman Pangan. *Makalah pada Lokakarya Pengembangan*.
- Darwin, P. 2013. *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Sinar Ilmu, Perpustakaan Nasional.
- Daulay, D. 1990. *Fermentasi Keju*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- DeMan. 1985. *Kimia Makanan*. Bandung: ITB
- Departemen Kesehatan RI. 1996. *Pesan Dasar Gizi Seimbang*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat.
- Djaja, A. 2017. Pengaruh Konsentrasi Isolat Protein Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Jamur Tiram. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widaya Mandala Surabaya.

- Dwidjoseputro.1994. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.
- Ebrahimzadeh, M.A., Hosseinimehr, S.J., Hamidinia, A., and Jafari, M. 2008
- Endika, M.F. 2014. *Aktivitas Antioksidan Minuman Berakohol dari Ragi Tuak Dayak dengan Kombinasi Ketan Hitam (Oryza Sativa L. var glutinosa) dan Beras Hitam (Oryza Sativa L.) Kultivar Cempo Ireng*. Doctoral Dissertation, UAJY.
- Faridah, A. 2008. Patiseri jilid 2. Jakarta: Direktor Pembinaan.
- Fitasari, Eka. 2009. Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Terigu terhadap Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Protein, Mikrostruktur, dan Mutu Organoleptik Keju Gouda Olahan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 4(2):17-29.
- Fellows, P.J. 2000. *Food Processing Technology:Principles and Practice*. England: Woodhead Publishing Ltd.
- Figoni, P. 2008. *How Baking Works: Exploring The Fundamentals of Baking Sciences*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Gaman, P.M. dan Sheerington, K.B. 1994. *Ilmu Pangan Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi*. Yogyakarta: UGM Press.
- Hariati, N., Ansharullah dan N. Asyik. 2018. Pengaruh Penambahan Tepung Beras Merah (Oriza nivara L.) Terhadap Uji Organoleptik dan Proksimat Bolu Kukus, *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 3(1): 1006-1017.
- Hui, Y.H. 2006. *Handbook of Food Science, Technology, and Enigeering*. USA: CRC Press.
- Hutchings, J.B. 1999. *Food Color and Appearance. Second Edition*. Gaithersburg: Aspen Publishers.
- Ichikawa, H. 2001. Antioxidant Activity of Antocyanin Extract from Purple Black Rice. *J. Med Food*. 4:211-218.
- Ide, Pangkalan. 2010. *Agar Jantung Sehat : Tip dan Trik Memilih Makanan agar Jantung Sehat*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Indrasari, S.D., Wibowo, P., dan Purwani, E.Y. 2010. Evaluasi Mutu Fisik, Mutu Giling, dan Kandungan Antosianin Kultivar Beras Merah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 29(1):56-62.

- Indriyani, A. 2007. *Cookies Tepung Garut (Maranta arundinaceae L.) dengan Pengkayaan Serat Pangan. Skripsi.* Universitas Gadjah Mada Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian.
- Imanningsih, N. 2012. Profil Gelatinisasi Beberapa Tepung-tepungan untuk Pendugaan Sifat Pemasakan. *Panel Gizi Makan.* 35(1): 13-22.
- Iriyanti, Y. 2012. Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Roti Manis, Donat, dan *Cake Bread.* *Skripsi.* Universitas Negri Yogyakarta: Fakultas Teknik.
- Jati, I.R.A.P., M. Astuti, U. Santoso dan P.S. Nugraheni. 2008. In Vitro Antioxidant Capacity of Anthocyanins of Black Soybean Seed Coat In Human Low Density Lipoprotein (LDL), *Food Chemistry*, 112: 659-663.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan.* Yogyakarta: PAU Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Khatir, R. 2011. Karakteristik Pengeringan tepung Beras Merah Menggunakan alat Pengering Tipe Rak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi Edukasi.* 3(2): 23-29.
- Kim, M.K., Hannah, K., Kwangoh, K., Seon, K.H., Young, S.L., and Yong, M.K. 2008. Identification and Kuantification of Anthocyanin in Colored Rice. *Nutr. Res. Practice.* 2(1):46-49.
- Klunklin, W and Savage, G. 2018. Effect of Substituting Purple Rice Flour for Wheat Flour on Physicochemical Characteristics, In Vitro Digestibility, and Sensory Evaluation of Biscuits. *Journal of Food Quality.*
- Kristamtini, Taryono, Basunanda, P.,Murti, R.H., Supriyanto, S,Widyananti, and Sutarno. 2012. Morphological of Genetic Relationships Among Black Rice Landraces from Yogyakarta and Sorrounding Areas. *ARPN Journal of Agricultural and Biological Science.* 7: 12-16.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Telur (Teori dan Praktik). *eBookPangan.com.* diakses pada tanggal 10 September 2018.
- Maiti, R., Satya, P.Rajkumar, D., and Ramaswamy, A. 2012. *Crop Plant Anatomy.* Oxfordshire: CABI
- Maulida, R dan Guntarti, A. 2015. Pengaruh Ukuran Partikel Beras Hitam (*Oryza sativa L.*) terhadap Rendemen Ekstrak dan Kandungan Total Antosianin. *Jurnal Pharmacia.* 5(1): 9-16.

- Nisrina, H.H. 2018. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris *Cookies* Beras Hitam (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang: Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan.
- Oktaviani, A.Y. 2016. Pembuatan *Cookies Rastamso* Tepung Beras Hitam (*Oryza sativa* L. *indica*) dan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine max*) sebagai Alternatif Pangan Tinggi Serat Untuk Penderita Konstipasi. *Karya Tulis Ilmiah*.
- Omran, A.A. and Hussien, H.A. 2015. Production and Evaluation of Gluten-free Cookies from Broken Rice Flour and Sweet Potato. *Advances in Food Science*.37(4):184-191.
- Park, Y.S., S.J. Kim dan H.I. Chang. 2008. Isolation of Anthocyanin from Black Rice (Heuginjubyeo) and Screening of its Antioxidant Activities, *Kor. J. Microbiol. Biotechnol.* 36(1): 55-60.
- Pomeranz, Y and Meloan, C.E. 1971. *Food Analysis: Theory and Practice*. Wetsport: The AVI Publishing Company, Inc.
- Rahayu, W.P. 1998. *Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Institut Pertanian Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian.
- Ruangchakpet, A. and Sajjaanantakul. 2007. Effect of Browning on Total Phenolic, Flavonoid Content, and Antioxidant Activity in Indian Gooseberry (*Phyllanthus embica* Linn). *Kasetsart Journal*. 41:331-337.
- Sikri, V.K. 2010. Color: Implications in Denstistry. *Journal of Conservative Dentistry*. 13(4): 249-255.
- Singh, D., P. Marimuthu, C.S. de Heluani dan C. Catalan. 2005. Antimicrobial and Antioxidant Potentials of Essential Oil and Acetone Extract of *Myristica Iragrans* Houtt, *Journal Food Science*. 70(2):141-148.
- Singh, J.P., Kaur, A., and Singh, N. 2016 Development of Eggless Gluten-free Rice Muffins Utilizing Black Carrot Dietary Fibre Concentrate, and Xanthan Gum. *J. Food Sci Technol*. 53(2):1269-1278.
- SNI. 1992. *Cookies*. SNI 01-2973-1992. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Suardi, D. 2009. Beras Hitam, Pangan Berkhasiat yang Belum Populer. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 31 (2).

- Subagio, A. 2007. *Industrialisasi Modified Cassava Flour (MOCAF) sebagai Bahan Baku Industri Pangan untuk Menunjang Diversifikasi Pangan Pokok Nasional*. Jember:Universitas Jember.
- Sutharut, J. dan Sudarat, J. 2012. Total Anthocyanin Content and Antioxidant Activity of Germinated Colored Rice. *International Food Research Journal*. 10(1): 215-221.
- Suyatma, N.E. 2010. Analisis Fisik (Texture Analysis). <http://xa.yimg.com/kq/groups/22955707/1019207597/name/Anpang+Fisik+-+Texture+andDough+properties.pptx> (6 September 2018).
- Swandari, T., Basunanda, P., dan Purwantoro, A. 2017. Penggunaan Alat Sensor Warna Untuk Menduga Derajat Dominasi Gen Penyandi Karakter Warna Buah Cabai Hasil Persilangan. <http://36.82.106.238:8885/jurnal/index.php/AGI/article/download/26/25> (26 Desember 2018)
- Syarbini, H.M. 2013. *Referensi Komplit Bahan, Proses Pembuatan Roti dan Panduan Menjadi Bakepreneur*. Solo:A-Z BAKERY.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Taksonomi Umum*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Triyasmono, L., Rahmanto, B., Halwany, W., Lestari, F., Rizki, M.I., dan Anwar, K. 2017. Daya Reduksi Ekstrak Etanol Biji *Aquilaria microcarpa*, *Aquilaria malaccensis*, dan *Aquilaria Beccariana* terhadap Ion Ferri ( $Fe^{3+}$ ) dengan Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). *Jurnal Pharmascience*. 4(1): 115-121.
- Ujjawal, K. 2016. *Black Rice: Research, History, and Development*. Switzerland: Spinger International Publishing.
- USDA. 2014. *National Nutrient Database for Standard*. The National Agricultural Library.
- Uthumporn, U., Woo, W.L., Tajul, A.Y., and Fazilah, A. 2014. Physicochemical and Nutritional Evaluation of Cookies with Different Levels of Eggplant Flour Substitution. *Journal of Food*. 13(2): 220-226.
- Vchit, W. and Saewan, N. 2015. Antioxidant Activities and Cytotoxicity of Thai Pigmented Rice. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 7(7):329-334.

- Wahyudi, 2003. *Memproduksi Roti*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar, dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Wang, G., Parpia, B., and Wen, Z. 1997. *The composition of Chinese foods*. Institute of Nutrition and Food Hygiene Chinese Academy of Preventive Medicine. Washington DC: ILSI Press.
- Wati, R. 2013. Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Komposit Terhadap Kualitas Kue Kering Lidah Kucing, *Food Science and Culinary Education Journal*, 2(2): 32-38.
- Widaywati, P.S., Wijaya, H., Harjosworo, P.S., dan Sajuthi, D. 2012. Aktivitas Antioksidan Berbagai Fraksi dan Ekstrak Metanolik Daun Beluntas (*Pluchea Indica Less*). *Agritech*. 32(3):249-257.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2012. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yawadio, R., Tanimori, S, and Morita, N. 2007. Identification of Phenolic Compounds Isolated from Pigmented Rices and Their Aldose Reductase Inhibitory Activities. *Food Chemistry*. 101(4):1616-1625.
- Yusmarini dan Pato, U. 2004. *Gizi dan Pangan*. Pekanbaru:Unri Press.
- Zawistowski, J., Kopec,A., Kitts, D.D. 2009. Effect if a Black Rice Extract (*Oryza sativa L.indica*) on Cholestrol Level and Plasma Lipid Parameters in Wistar Kyoto Ras. *J. Fuct Food*. 1:50-56.
- Zhou, K. and Yu, L. 2004. *Effect of Extraction Solvent on Wheat Bran Antioxidant Activity Estimation*. LWT- Food Science and Technology. 37: 717-721.
- Zuhriani, F. 2015. *Kualitas Organoleptik Brownies Kukus dari Tepung Beras Hitam*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.