

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan proporsi tepung beras merah dan terigu berpengaruh terhadap sifat fisik yaitu warna, *hardness* dan *fracturability* serta sifat kimia yaitu kadar air, aktivitas antioksidan metode DPPH dan aktivitas antioksidan metode FRAP kue lidah kucing.
2. Perbedaan proporsi tepung beras merah dan terigu berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik meliputi warna, rasa, kemudahan ditelan dan *mouthfeel*.
3. Peningkatan proporsi tepung beras merah dapat menurunkan *lightness*, *°hue*, *chroma*, *hardness* dan *fracturability* kue lidah kucing serta meningkatkan kadar air, aktivitas antioksidan metode DPPH dan aktivitas antioksidan metode FRAP.
4. Perlakuan terbaik yang dipilih berdasarkan metode *spider web* adalah penggunaan proporsi tepung beras merah:terigu 10:90 yang memiliki *°hue* 76,7449; *chroma* 32,1621; *hardness* 4,520 N; *fracturbility* 2,192 N; kadar air 2,23%; persen inhibisi DPPH 28,18% dan kemampuan mereduksi ion besi 0,8264 mg GAE/g sampel.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian mengenai bahan tambahan yang tepat agar dapat meningkatkan nilai *hardness* dan *fracturability* kue lidah kucing, serta penelitian lebih lanjut mengenai penyebab munculnya sensasi berpasir di mulut dan semakin sulitnya ditelan kue lidah kucing akibat penambahan tepung beras merah dan cara mengatasinya agar kue lidah kucing dapat diterima konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. 2017. Peningkatan Kadar Antosianin Beras Merah dan Beras Hitam Melalui Biofortifikasi, *Jurnal Litbang Pertanian*, 36(2): 91-98.
- Agustina, A. 2015. Penganekaragaman Kue Kering Berbahan Dasar Tepung Jagung (*Zea Mays Sp*), *e-journal boga*, 4(1): 75-83.
- Alflen, T.A., E. Quast, L.C. Bertan dan E.M. Bainy. 2016. Partial substitution of wheat flour with taro (*Colocasia esculenta*) flour on cookie quality, *Revista Ciencias Exatas e Naturais*, 18(2): 202-212.
- Andarwulan, N., F. Kusnandar, dan D. Herawati. 2011. *Analisis Pangan*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- AOAC. 1997. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist*. Washington D.C.: Association of Analytical Chemists.
- Arab, F., I. Alemzadeh dan V. Maghsoudi. 2011. Determination of Antioxidant Component and Activity of Rice Bran Extract, *Scientia Iranica C*, 18(6): 1402-1406.
- Arifin, N., K.S. Peng, K. Long, T.C. Ping, M.S.A. Yusoff, I.N. Aini dan L.O. Ming. 2009. Relationship between Textural Properties and Sensory Qualities of Cookies made from Medium- And Long-Chain Triacylglycerol-Enriched Margarines, *J. Sci Food Agric*, 90:943-948.
- Atika. 2015. Beras Merah Versus Beras Putih, <https://www.klikdokter.com/tanya-dokter/read/2789954/beras-mera-h-versus-beras-putih> (28 Agustus 2018)
- Braux, A. 2010. *Living Gluten and Dairy-Free With French Gourmet Food*. United States: Alain Braux International Publishing, LLC.
- Chandra, L., Y. Marsono dan A.M. Sutedja. 2014. Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Flake Beras Merah dengan Variasi Suhu Perebusan dan Suhu Pengeringan, <https://media.neliti.com/media/publications/232331-sifat-fisikokimia-dan-organoleptik-flake-169926b5.pdf> (1 Januari 2019)
- Departemen Perindustrian. 1992. Biskuit SNI 01-2973-1992, https://kupdf.net/download/sni-01-2973-1992_58e4a373dc0d60523cda9818_pdf (15 Desember 2018).

- Departemen Pertanian. 2006. Beras Merah, *yogya.litbang.pertanian.go.id/ind/images/liptan/Beras%20Merah.pdf* (28 Agustus 2018)
- Didi, D. 2015. *Bikin Kue Kering, Yuk!*. Jakarta: Fmedia.
- Djaja, A. 2017. Pengaruh Konsentrasi Isolat Protein Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Jamur Tiram, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya
- Dwiyanti, G., W. Siswaningsih dan W.N. Aprilianti. 2013. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Beras Merah dan Beras Hitam Komersial Serta Produk Olahannya, *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia 5*, Surakarta, 6 April 2013
- Febriana, A., D. Rachmawati dan C. Anam. 2014. Evaluasi Kualitas Gizi, Sifat Fungsional, dan Sifat Sensoris Sala Lauak dengan Variasi Tepung Beras Sebagai Alternatif Makanan Sehat, *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(2): 28-38.
- Fibriyanti, Y.W. 2012. Kajian Kualitas Kimia dan Biologi Beras Merah (*Oryza nivara*) Dalam Beberapa Pewadahan Selama Penyimpanan, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Figoni, P. 2008. *How Baking Works: Exploring The Fundamentals of Baking Sciences*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Fu, B.X., C. Chiremba, C.J. Pozniak, K. Wang dan S. Nam. 2017. Total Phenolic and Yellow Pigment Contents and Antioxidant Activities of Durum Wheat Milling Fractions, *Antioxidants*, 78(6): 1-11.
- Gisslen, W. 2009. *Professional Baking Fifth Edition*. New Jersey: John Wiley&Sons.
- Hani, R. 2017. *Resep Olahan Keju Terlengkap*. Jakarta: Demedia.
- Hardiana, R., Rudiyanasyah dan T.A. Zaharah. 2012. Aktivitas Antioksidan Senyawa Golongan Fenol dari Beberapa Jenis Tumbuhan Famili *Malvaceae*. *Jurnal Kimia dan Kemasan*. 1(1): 8-13.
- 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.

- Hernawan, E. dan V. Meylani. 2016. Analisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, dan Beras Hitam (*Oryza Sativa L.*, *Oryza Nivara* Dan *Oryza Sativa L. Indica*), *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 15(1): 79-91.
- Hutchings, J.B. 1999. *Food Color and Appearance. Second Edition*. Gaithersburg: Aspen Publishers.
- Ide, P. 2014. *Agar Pankreas Sehat*. Jakarta: Gramedia.
- Indriyani, F., Nurhidajah dan A. Suyanto. 2013. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sifat Organoleptik Tepung Beras Merah Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan, *Jurnal Pangan dan Gizi*, 4(8): 27-34.
- 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.
- Kahono. 2013. *Popular Cookies*. Jakarta: Gramedia.
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 1998. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: PAU Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Kneifel, W. dan A. Seiler. 1993. Water-Holding Properties of Milk Protein Products – A Review, *Food Structure*, 12: 297-308.
- Koswara, R.A. 2007. *Panduan Lengkap Berbisnis Kue Kering*. Jakarta: Transmedia.
- Kristamtini dan H. Purwaningsih. 2009. Potensi Pengembangan Beras Merah Sebagai Plasma Nutfah Yogyakarta, *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(3): 88-95.
- Kumalaningsih, S. 2006. *Antioksidan Alami*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Lesser, J.D. 2018. English/German Dictionary, <https://books.google.co.jp/books?id=5eNfDwAAQBAJ&pg=PT656&dq=dictionary+Katzenzungen&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjrnva-3q3dAhWDxLwKHdljAoQQ6AEILzAB#v=onepage&q=dictionary%20Katzenzungen&f=false> (9 September 2018)
- Li, Y., D. Ma, D. Sun, C. Wang, J. Zhang, Y. Xie dan T. Guo. 2015. Total Phenolic, Flavonoid Content, and Antioxidant Activity of Flour, Noodles, and Steamed Bread Made From Different Colored Wheat Grains by Three Milling Methods, *The Crop Journal*. 1-11.

- Manley, D. 2011. *Manley's Technology of Biscuits, Crackers and Cookies Fourth Edition*. Cambridge: Woodhead Publishing.
- Nadia, L. 2010. Kimia Pangan, <http://www.pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PANG4423-M1.pdf> (15 Desember 2018).
- Pang, Y., S. Ahmed, Y. Xu, T. Beta, Z. Zhu, Y. Shao dan J. Bao. 2017. Bound Phenolic Compounds and Antioxidant Properties of Whole Grain and Bran of White, Red and Black Rice, *Food Chemistry*.
- 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.
- Pradipta, I.B.Y.V. dan W.D.R. Putri. 2015. Pengaruh Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Kacang Hijau Serta Substitusi dengan Tepung Bekatul Dalam Biskuit, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(3): 793-802.
- Praseptianga, D., Y. Nabila, D.R.A. Muhammad. 2018. Kajian Tingkat Penerimaan Panelis pada Dark Chocolate Bar dengan Penambahan Bubuk Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*), *Journal of sustainable Agriculture*, 33(1): 78-88.
- Purba, J.E., R.J. Nainggolan dan Ridwansyah. 2017. Karakterisasi Sifat Fisiko-Kimia dan Sensori *Cookies* dari Tepung Komposit (Beras Merah, Kacang Merah dan Mocaf), *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 5(2): 301-309.
- Rahayu, W.P. 1998. *Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rayner, T. 2017. *Simple & Moist Cake*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Rosli, W.I.W., A.R. Nurhanan, M.A. Solihah dan S.S.J. Mohsin. 2011. Cornsilk (*Zea mays* Hairs), *Sains Malaysiana*, 40(10):1165-1172.
- Rosniar, M. 2016. Perbedaan Tingkat Kekerasan dan Daya Terima Biskuit dari Tepung Sorgum Yang Disosoh dan Tidak Disosoh, *Skripsi S-1, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Surakarta*.
- Rudy, C. 2009. *Kue Kering Tanpa Telur*. Jakarta: Hikmah Publishing House.
- Santoso, M.T., L. Hidayati dan R. Sudjawarti. 2014. Pengaruh Perlakuan Pembuatan Tepung Biji Nangka Terhadap Kualitas Cookies Lidah Kucing Tepung Biji Nangka, *Teknologi dan Kejuruan*, 37(2): 167-178.

- Setiawati, H. 2012. Kadar Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Flake Beras Merah dan Beras Ketan Hitam Dengan Variasi Suhu Perebusan, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Setyadi, D.A. 2016. Pengaruh Jenis Tepung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Waktu Pemanggangan Terhadap Karakteristik *Banana Flakes*, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Bandung.
- Setyowati, W.T. dan F.C. Nisa. 2014. Formulasi Biskuit Tinggi Serat (Kajian Proporsi Bekatul Jagung:Tepung Terigu dan Penambahan Baking Powder), *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(3): 224-231.
- Shaumi, D.R. 2016. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Terigu Komersial dan Aplikasinya Dalam Proses Pembuatan Roti Tawar di PT. Bungasari Flour Mills Indonesia, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Sikri, V.K. 2010. Color : Implications in Dentistry, *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.
- Sompong, R., S.S. Ehn, G.L. Martin dan E. Berghofer. 2011. Physicochemical and antioxidative properties of red an black rice varieties from Thailand, China and Sri Lanka. *J.Food Chem*. 124: 132–140.
- Srisawat, U., W. Panunto, N. Kaendee, S. Tanuchit, A. Itharat, N. Lerdvuthisopon dan P. Hansakul. 2010. Determination of Phenolic Compounds, Flavonoids, and Antioxidant Activities in Water Extracts of Thai Red and White Rice Cultivars, *J. Med Assoc Thai*, 93(7): 83-91.
- Sumargo, G. 2017. Identifikasi Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Rambusa (*Passiflora foetida*), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Sumarno dan M.J. Mejaya. 2017. Pertanaman dan Produksi Gandum di Dunia, <http://balitserreal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2017/01/marnogdm.pdf> (6 Agustus 2018)
- Surjoseputro, S., B.S. Maureen dan I. Epriliati. 2016. Pengaruh Proporsi Tapikoka dan Tepung Beras Merah Terhadap Sifat Fisikokimia dan

Organoleptik Kerupuk Beras Merah, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 15(1): 43-52.

Sutomo, B. 2008. *Sukses Wirausaha Kue Kering*. Depok: Kriya Pustaka.

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).

Tejosaputro, K. 2017. Pengaruh Perbedaan Proporsi Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Beras Merah Terhadap Sifat Kimia Flakes, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.

Thiranosornkij, L., P. Thamnarathip, A. Chandrachai, D. Kuakpetoon dan S. Adisakwattana. 2018. Physicochemical Properties of Hom Nil (*Oryza sativa*) Rice Flour as Gluten Free Ingredient in Bread, *Foods*, 159(7): 1-13.

Thoif, R.A. 2014. Formulasi Substitusi Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) dan Ketan Hitam (*Oryza Sativa Glutinosa*) dalam Pembuatan Cookies Fungsional, *Skripsi S-1*, Fakultas Ekologi Manusia IPB, Bogor.

Ubwa, S.T., J. Abah, K. Asemave dan T. Shambe. 2012. Studies on the Gelatinization Temperature of Some Cereal Starches, *International Journal of Chemistry*, 4(6): 22-28.

Uthumporn, U., W.L. Woo, A.Y. Tajul dan A. Fazilah. 2014. Physicochemical and nutritional evaluation of cookies with different levels of eggplant flour substitution, *CyTA – Journal of Food*, 13(2): 220-226.

Walter, M. dan E. Marchesan. 2011. Phenolic Compounds and Antioxidant Activity of Rice, *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 54(1): 371-377.

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.

Widyawati, P.S., A.M. Suteja, T.I.P. Suseno, P. Monika, W. Saputrajaya dan C. Liguori. 2014. Pengaruh Perbedaan Warna Pigmen Beras Organik Terhadap Aktivitas Antioksidan, *Agritech*, 34(4): 399-406.

Widyawati, P.S., H. Wijaya, P.S. Harjosworo dan D. Sajuthi. 2012. Aktivitas Antioksidan Berbagai Fraksi dan Ekstrak Metanolik Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less), *Agritech*, 32(3): 249-257.

- Wijayanti, I. 2015. Eksperimen Pembuatan Kue Semprit Tepung Beras Merah, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik UNS, Semarang.
- Woody, A.L. 2003. Probing and Three-Point Bend Methods Compared to Sensory Scales as Measurements for Cookie Texture, *Thesis S-2*, The University of Tennessee, Knoxville.
- Xu, Z. and L. R. Howard. 2012. *Analysis of Antioxidant-Rich Phytochemicals*. UK: John Wiley and Sons, Ltd.
- Yang, D.S., K.S. Lee, K.J. Kim dan S.J. Kays. 2008. Site of Origin Volatile Compounds in Cooked Rice, *Cereal Chem*, 85(5): 591-598.
- Yawadio, R., S. Tanimori dan N. Morita. 2007. Identification of Phenolic Compound Isolated From Pigmented Rices and Their Aldose Reductase Inhibitory Activities, *Food Chemistry*, 101: 1616-1625.
- Yonathan, C. dan S. Adrian. 2013. Perbandingan Pengaruh Nasi Putih Dengan Nasi Merah Terhadap Kadar Glukosa Darah, *repository.maranatha.edu/12137/10/1010037_Journal.pdf* (28 Agustus 2018)
- Yu, L., A. L. Nanguet dan T. Beta. 2013. Comparison of Antioxidant Properties of Refined and Whole Wheat Flour and Bread, *Antioxidants*, 2: 370-383.
- Yudowinoto, P. 2008. *200++ Tip Antigagal Membuat Kue Cake dan Roti*. Depok: Kriya Pustaka