

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Proporsi tepung beras merah dan tepung porang berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia kukis beras merah yaitu kadar air, tesktur (daya patah), warna, dan aktivitas antioksidan.
2. Peningkatan proporsi tepung porang pada kukis beras merah meningkatkan kadar air (2,10-3,40%), daya patah (7,5050-17,3193 N), dan aktivitas antioksidan (4,39-16,11%).
3. Nilai *lightness* kukis beras merah berkisar pada 47,94-49,08, sedangkan nilai derajat *hue* berkisar antara 52,10-52,64.
4. Proporsi tepung beras merah dan tepung porang berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik kukis beras merah yaitu, rasa, warna, tekstur dan *mouthfeel*.
5. Perlakuan terbaik kukis beras merah terdapat pada proporsi tepung beras merah dan tepung porang 70%:30% dengan nilai kadar air sebesar 2,40%, daya patah sebesar 9,4043 N, aktivitas antioksidan sebesar 10,06% dan kadar serat pangan sebesar 5,20%.

5.2. Saran

1. Perlu adanya pengembangan dan penelitian lebih lanjut tentang kehalusan pengayakan tepung agar dapat meningkatkan nilai organoleptik kukis beras merah terutama *mouthfeel* kukis.
2. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui umur simpan kukis beras merah.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC, I. 2005. *AOAC: Official Methods of Analysis*. Arlington: Association of Official Analytical Chemists, Inc.
- Agronet. 2019. Porang, Umbi Hutan yang Diminati Mancanegara, agronet.co.id/detail/indeks/info-agro/3438-Porang-Umbi-Hutan-yang-Diminati-Mancanegara (17 Agustus 2019).
- Anggraeni, D.A., Widjanarko, S.B. & Ningtyas, D.W. 2014. Proporsi Tepung Porang dan Maizena terhadap Karakteristik Sosis Ayam. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(3).
- Anton, A.A., and Luciano, F.B. 2007. Instrumental Texture Evaluation of Extruded Snack Foods: A Review. *Ciencia Tecnologia Alimentaria*. 5(4):245-251.
- Arab, F., Alemzadeh, I. & Maghsoudi, V. 2011. Determination of Antioxidant Component and Activity of Rice Bran Extract. *Scientia Iranica C*, 18(6): 1402–1406.
- Argoindustri, T.P. dan. 2001. Cookies. *Teknologi Pangan dan Argoindustri*, 1(7): 95–97.
- Atika. 2015. Beras Merah Versus Beras Putih, <https://www.klikdokter.com/tanya-dokter/read/2789954/beras-merah-versus-beras-putih> (17 Agustus 2019).
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. Biskuit.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2016. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan. Jakarta: BPOM.
- Clydesdale, F.M. 1993. Color as A Factor in Food Choice. *Critical Review Food Science Nutrition*. 33 (1): 83-101.
- Dwiyanti, G., Siswaningsih, W. & Aprilianti, W. 2018. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Beras Merah dan Beras Hitam Komersial Serta

- Olahannya. In *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan 5*. Surakarta.
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat. 2011. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rajawali Press.
- Hariati, N., Ansharullah & Asyik, N. 2018. Pengaruh Penambahan Tepung Beras Merah Terhadap Uji Organoleptik dan Proksimat Bolu Kukus. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 3(1): 1006–1017.
- Herawati, B.R.A, Suhartatik, N & Widanti, Y.A. 2018. *Cookies Tepung Beras Merah (Oryza nivara) – MOCAF (Modified Cassava Flour) dengan Penambahan Bubuk Kayu Manis (Cinnamomun burmanni)*. *Jurnal JITIPARI*, 5: 33-40.
- Hootman, R.C. 1992. *Manual on Descriptive Analysis Testing for Sensory Evaluation*. Philadelphia: American Society for Testing and Materials.
- Hutching, J.. 1999. *Food Color and Appearance*. Marylan: Aspen Publisher.
- Indriyani, F., Nurhidajah & Suyanto, A. 2013. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sifat Organoleptik Tepung Beras Merah Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan. *Pangan dan Gizi*, 04(08): 27–34.
- Iskandar, Y. & Febriyanti, R.M. 2015. *Suplemen Herbal dan Makanan Super*. Sleman: DeePublish.
- Joy of Baking. 2018. Vanilla Wafer Recipe, <https://www.joyofbaking.com/cookierecipes/VanillaWafers.html> (17 Agustus 2019)
- Koswara, S. 2013. *Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian: Pengolahan Umbi Porang*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kristamtini dan Purwaningsih, H. 2009. Potensi Pengembangan Beras Merah sebagai Plasma Nutfah Yogyakarta. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(3): 88-95.
- Kumalaningsih, S. 2016. *Rekayasa Komoditas Pengolahan Pangan*. Malang: Universitas Brawijaya Press.

- Kusumastuti, K. and Ayustaningwarno, F. 2013. Pengaruh penambahan bekatul beras merah terhadap kandungan gizi, aktivitas antioksidan dan kesukaan sosis tempe. *Journal of Nutrition College*, 2(1): 27-34.
- Lawal, O.S., Adebowale, K.O, dan Oderinde, R.A. 2004. Functional Properties of Amylopectin and Amylose Fraction Isolated from Bambarra Groundnut (*Voandzeia subterranean*) Starch. *Journal of Biotechnology* Vol. 3(8): 399-404.
- Mahirdini, S. & Afifah, D.N. 2016. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) Terhadap Kadar Protein, Serat Pangan, Lemak, dan Tingkat Penerimaan Biskuit. , 5(1): 42–49.
- Mawaddah, M., Purwoko, B.S., Dewi, I.S. & Wirnas, D. 2017. Karakterisasi Sifat Agronomi Tanaman Padi Beras Merah Dihaploid Berpotensi Hasil Tinggi Diperoleh melalui Kultur Antera Antera. *Indonesian Journal of Agronomy*, 46(2): 126–132.
- Mishra, V., Yadav, N. & Puranik, V. 2014. Effect of Processing Methods on The Nutraceutical and Antioxidant Properties of Red Rice (*Oryza nivara*). *International Journal of Food and Nutritional Sciences*, 3(4): 98–103.
- Muthoharoh, D.F. & Sutrisno, A. 2017. Pembuatan Roti Tawar Bebas Gluten Berbahan Baku Tepung Garut, Tepung Beras, dan Maizena (Konsentrasi Glukomanan dan Waktu Proofing). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2): 34–44.
- Nuryani. 2013. Potensi Substitusi Beras Putih dengan Beras Merah. *Media Gizi Masyarakat Indonesia*, 3(3).
- Purwasasmita, I.M. & Sutaryat, I.A. 2014. *Padi Sri Organik Indonesia (Edisi Revisi)*. Penebar Swadaya Grup.
- Rahman, T., Sulaiman, N.F., Turmala, E., Andriansyah, R.C.E., Luthfiyanti, R. & Triyono, A. 2018. Shelflife Prediction of Biscuits Prepared from Modified Suweg (*Amorphophallus campanulatus* B) Flour Using Arrhenius Model. In *International Conference on Natural Products and Bioresource Sciences*.

- Rakhmawati, N., Amanto, B.S. & Praseptiangga, D. 2014. Formulasi dan Evaluasi Sifat Sensoris dan Fisikokimia Produk Flakes Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah dan Tepung Konjac. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(1).
- Sari, R. & Suhartati. 2009. Tumbuhan Porang: Porspek Budidaya Sebagai Salah Satu Sistem Agroforestri. *Info Teknis Eboni*, 12(2): 97–110.
- Setiawati, H., Marsono, Y. & Maya, A. 2013. Anthocyanin content and antioxidant activity of red rice and black glutinous rice flake with variation in boiling temperature. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 12(1): 29–38.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A. & Sari, M.. 2010. *Analisis Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Silalahi, J. 2006. *Makanan Fungsional*. Yogyakarta: Kanisius.
- Smith, D. V & Margolskee, R.F. 2001. Making Sense of Taste. *Scientific American*, 284(3).
- Sudarmadji, S., Haryono, B. & Suhardi. 2010. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Tejosaputro, K., Suseno, T.I.P. & Jati, I.R.A. 2017. Pengaruh Perbedaan Proporsi Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Beras Merah terhadap Sifat Flakes. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 16(2): 66–74.
- Varzakas, T. & Manolopoulou, E. 2016. Effect of Temperature in Color Changes of Green Vegetables. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 1(October): 10–17.
- Widodo, S. & Siradjudin, S. 2017. Improving Macro Nutrition Content on Nutritional Biscuits with Substitution of Tilapia Fish Flour , Sardine Fish Flour , and Red Rice Flour. *Asian Journal of Applied Sciences*, 05(05).
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius.

Yanuriati, A., Marseno, D.W. & Harmayani, E. 2017. Characteristics of Glucomannan Isolated from Fresh Tuber of Porang (*Amorphophallus muelleri Blume*). *Carbohydrate Polymers*, 20(156): 56–63.