

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi pati gandum memberikan pengaruh nyata terhadap sifat organoleptik (kekenyalan) serta fisikokimia kwetiau kering beras hitam yang meliputi kadar air, a_w , daya rehidrasi, ekstensibilitas, elastisitas, dan warna.
2. Perbedaan konsentrasi pati gandum menyebabkan terjadinya peningkatan pada beberapa sifat fisikokimia yaitu daya rehidrasi dengan rentang antara 81,93%-117,83%, ekstensibilitas dengan rentang nilai 29,828mm-30,644mm, dan elastisitas dengan rentang nilai 0,680-0,953.
3. Perbedaan konsentrasi pati gandum akan menurunkan nilai kadar air dengan rentang nilai 7,54%-9,18%, a_w dengan rentang nilai 0,656-0,794.
4. Hasil pengujian warna kwetiau kering beras hitam meliputi rentang nilai *lightness* antara 23,33-33,25, *chroma* antara 2,50-3,78, dan *hue* antara 301,92-357,34, sedangkan untuk warna kwetiau kering yang telah direhidrasi dan dimasak adalah nilai *lightness* antara 36,03-39,50, *chroma* antara 2,99-4,16, dan *hue* antara 309,56-353,10.
5. Berdasarkan pengujian organoleptik dengan parameter rasa, warna, dan kekenyalan, perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah kwetiau kering beras hitam dengan penggunaan konsentrasi pati gandum sebanyak 20%.

5.2. Saran

Kwetiau kering beras hitam yang dihasilkan dari hasil pengujian organoleptik kekenyalan berada pada kisaran agak tidak suka-netral sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan jenis pati lain atau penambahan hidrokoloid sehingga dapat dihasilkan kwetiau yang lebih kenyal.

Daftar Pustaka

- Abdullah, B. 2017. Peningkatan Kadar Antosianin Beras Merah dan Beras Hitam melalui Biofortifikasi, *Jurnal Litbang Pertanian*. 36(2):91-98.
- Aryanto, V., M. Rohmad, dan E. Puspita. 2010. Sistem Pendeteksi Kelayakan Air Minum dalam Kemasan (AMDK) sebagai Solusi Alternatif BPOM Berbasis Mikrokontroler, *Skripsi S-1*, Universitas ITS Sukolilo, Surabaya
- Astawan, M. 2005. Info Teknologi Pangan Department of Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Technology and Engineering, Bogor Agricultural University, Bandung.
- AOAC. 1984. Official Methode of Analysis. Washington D.C.: Assosiation of Official Analytical Chemists.
- AOAC. 2005. *Method of Analysis*. Washington D.C.: Assosiation of Official Analytical Chemists.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Konsumsi Kwetiau di Indonesia Tahun 2013. <http://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/842> (19 Juni 2018).
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. *SNI 01-3553-2015: Air Mineral*. <http://www.airminumisiulang.com/image-upload/SNI-air-minum-3553-2015.pdf> (23 Juni 2018).
- Belderok B., H. Mesdag, and D.A. Donner. 2000. *Bread Making Quality of Wheat*. New York: Springer.
- Bhattacharya, M., S.Y. Zee, and Corke. 1999. Physicochemical Properties Related to Quality of Rice Noodles, *J. Cereal Chem.* 26(6):861-867.
- Brookfield Engineering Labs. 2018. Manual Brookfield CT3 Texture Analyzer Operating Instructions. USA: Brookfield Engineering Laboratories, Inc. <https://www.Brookfield.eu/download/files/CT3manual.pdf> (2 Desember 2018).
- Catherina C.I., S. Surjoseputro, dan E. Setijawati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Perendaman Kalsium Laktat terhadap Sifat Fisikokimia Mashed Sweet Potato Powder, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 15(2):65-71.
- Fadiati, A. Mahdiyah, dan W. Ita. 2015. Pengaruh Perbedaan Persentase Tepung Komposit terhadap Kualitas Hasil Pemasakan Kwetiau Instan, *Seminar Nasional*, Jakarta, Universitas Negeri Jakarta.

- FAO. 2014. *Rice is Life*. <http://www.fao.org/rice2004/en/f-sheet/factsheet3.pdf> (17 Juli 2018).
- Fari, M.J.M, D. Rajapaksa, dan K.K.D.S. Ranaweera. 2011. Quality Characteristic of Noodles Made from Selected Varieties of Sri Lanka Rice with Different Physicochemical Characteristics, *J. Natn. Sci. Foundation Sri Lanka*. 39(1): 53-60.
- Febriana, A. D. Rachmawanti, dan C. Anam. 2014. Evaluasi Kualitas Gizi, Sifat Fungsional, dan Sifat Sensoris Sala Lauak dengan Variasi Tepung Beras sebagai Alternatif Makanan Sehat, *Junal Teknosains Pangan*. 3:2.
- Ginting, M.H.S. 2014. Pengaruh Variasi Temperatur Gelatinisasi Pati Terhadap Sifat Kekuatan Tarik dan Pemanjangan Pada Saat Putus Bioplastik Pati Umbi Talas, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Sumatra Utara, Sumatra.
- Hagenbart, S. 1996. *Understanding Starch Functionality*. <http://www.foodproductdesign.com/articles/1996/01/understanding-starch-functionality.aspx> (25 Juni 2018).
- Hardi, C.F. 2018. Pengaruh Penambahan Pati Gandum terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kwetiau Beras Hitam, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Herbst, R. dan Sharon. 2015. *The Deluxe Food Lover's Companion*. New York: Barron's Educational Series, Inc.
- Hernawan. 2016. Karakteristik Kwetiau yang Ditambahkan Pati Gandum dan Rumput Laut (*Gracilaria gigas*) Harvey, *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 18(2).
- Juniawati. 2003. Optimasi Proses Pengolahan Mi Jagung Instan Berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen, *Skripsi S-1*, Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kartika, B. P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Badan Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Koapaha, T., T. Langi, dan L.E. Lalujam. 2011. Penggunaan Pati Sagu Modifikasi Fosfat terhadap Sifat Organoleptik Sosis Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*), *Eugenia*, 17(1): 80-85.

- Kusnandar, F. 2011. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Lee, M.H., N.S. Hettiarachy, R.W. McNew, and R. Gnanasambandam. 2002. Physicochemical Properties of Calcium-Fortified Rice, *Journal of Cereal Chemistry*. 72(4):352-355.
- Lin, J. 2011. Effect of Mixture Ratio Amylose and Amylopectin in Rice Noodle, *Journal Environ Sci*. 23(8):1403-1408.
- Luna. P., H. Herawati, S. Widowati, dan A.B. Prianto. 2015. Pengaruh Kandungan Amilosa terhadap Karakteristik Fisik dan Organoleptik Nasi Instan, *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 12(1):1-10.
- Mangiri J., N. Mayulu, dan S.E.S. Kawengian. 2015. Gambaran Kandungan Zat Gizi pada Beras Hitam (*Oryza sativa* L.) Kultivar Pare Ambo Sulawesi Selatan, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*.
- Masniawati, A., E. Johannes, A.I. Latunra, dan N. Paelongan. 2013. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Beras Merah pada Beberapa Sentra Produksi Beras di Sulawesi Selatan. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/4234.pdf> (22Juni 2018).
- Meiliena, E. Julianti, dan L.M. Lubis. 2016. Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Kwetiau dari Tepung Beras Tergelatinisasi dengan Penambahan Pati Ubi Kayu Termodifikasi, Karagenan, dan Kitosan, *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 4:1.
- Meylani, V. dan E. Hernawan. 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.
- Moorthy, S.N. 2002. *Tropical Sources of Starch*. USA: CRC Press LCL.
- Mutters R.G., dan J.F. Thompson. 2009. *Rice Quality Handbook*. California: The Regents of the University of California Agriculture and Natural Resources.
- Mutters R.G., dan J.F. Thompson. 2009. *Rice Quality Handbook*. California: The Regents of the University of California Agriculture and Natural Resources.
- Narwidina, P. 2009. Pengembangan Minuman Isotonik Antosianin Beras Hitam (*Oryza sativa* L.*indica*) dan Efeknya terhadap Kebugaran dan Aktivitas Antioksidan pada Manusia Pasca Setres Fisik: A Case

- Control Study, tesis, Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Components Second Edition*. New York: Academic Press.
- Rahayu, W.P. 1998. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Bogor: Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- Rangana, S. 1979. *Handbook of Analysis and Quality Control for Fruit and Vegetable Products 2*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.
- Rapaille A., dan J. Vanhemerijck. 1994. *Modified Starches in Thickening and Gelling Agents for Food*. London: Champman and Hall.
- Ritthiruangdej, P. Maisuthisakul, dan S. Pasuk. 2011. Relationship Between Antioxidant Properties and Chemical Composition of Some Thai Plants. *Journal of Food Composition and Analysis*, 21 (3): 229–240.
- Rosenthal, A.J. 1999. *Food Texture: Measurement and Perception*. United States: Springer.
- Sentra Informasi Iptek. 2005. Karakteristik Amilosa dan Amilopektin <http://Iptek.Net.Id/Ind/Tanobat/View.Php?Mnu=2&Id=156> (21 Juni 2018).
- Siahaan, W. S., N. I. Sari, dan S. Loekman. 2015. Pengaruh Penambahan Konsentrat Protein Ikan Gabus (*Channa striatus*) terhadap Mutu Kwetiau, *Jurnal Online Mahasiswa*. 56(2):81-88.
- Slamet, A. 2011. Fortifikasi Tepung Wortel dalam Pembuatan Bubur Instant untuk Peningkatan Provitamin A, *J. Agrotek*. 5 (1):1-8.
- Stoddard, F.I. 1999. Survey of starch particle size distribution in wheat and related species, *J.Cereal Chem.* 76(1): 145-149.
- Suarni. 2016. Sifat Fisikokimia Pati Gandum. Prosiding, *Seminar Nasional Serealia*, Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Sudamardji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta Publisher.
- 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.

- Wariyah, C., M. Astuti, Supriyadi, dan C. Anwar. 2008. Calcium Absorption Kinetic on Indonesian Rice, *Jurnal Chem.* 8(2):252-257.
- Widyawati, P. S., A. M. Sutedja, 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.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi Edisi Terbaru. Bogor: M-Brio Press.
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsa, T.T., R.J. Limarga, A.K. Artha, P.S. Widyawati, A.M. Suteja, dan T.I.P. Suseno. 2013. Pengaruh Perbedaan Varietas Beras Organik Lokal terhadap Profil Gelatinisasi Granula Pati, *Seminar Nasional: Menggagas Kebangkitan Komoditas Unggulan Lokal Pertanian dan Kelautan*, Universitas Trunojoyo Madura, 811-819.
- Windarti W.S., Y. Anggraeni, dan Y. Praptiningsih. 2015. Karakteristik Roti Tawar dengan Substitusi Tepung Gayam (*Inocarpus edulis* Fors). *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Universitas Jember.* 12(2): 23-26.
- Wrolstad R.E., J. Lee, and Durst R.W. 2005. Determination of Total Monomeric Anthocyanin Pigment Content of Fruit Juices, Beverages, Natural Colorants, and Wines by the pH Differential Method: Collaborative Study, *Journal of Association of Official Analytical Chemists International.* 88(5):1269-1278.
- Zhou, Z., H.F. Wan, Y. Li, W. Chen, Z.L. Qi, P.Peng, J.Peng. 2010. The Influence of The Amylopectin/Amylose Ratio in Samples of Corn on The True Metabolizable Energy Value for Ducks, *Journal Animal Feed Science and Technology.* 157:99-10.