

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa lama pengukusan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air, aktivitas antioksidan, kerenyahan, dan daya serap air, sedangkan kadar pati berpengaruh nyata terhadap lama pengukusan. Cara pengeringan berpengaruh nyata terhadap kadar air, aktivitas antioksidan, kadar pati, kerenyahan dan daya serap air. Interaksi antara lama pengukusan dan cara pengeringan berpengaruh sangat nyata terhadap kerenyahan, berpengaruh nyata terhadap kadar air, aktivitas antioksidan, daya serap air, dan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar pati. Sedangkan organoleptik tekstur, warna maupun rasa tidak berpengaruh nyata terhadap lama pengukusan dan variasi pengeringan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil sifat fisiko-kimia dan sensori *flakes* tertinggi dan mendekati Standart Nasional Indonesia agar *flakes* layak untuk dikonsumsi terdapat pada pengukusan 25 menit dengan pengering vakum dengan suhu 55°C dengan tekanan 0,12 inch Hg selama 6 jam yaitu kadar air 3,80% aktivitas antioksidan 56,77%, kadar pati 47,99% kerenyahan 272,73% dan daya serap air 50,08%. Sedangkan sifat sensori flakes yaitu tekstur flake sebesar 3,57%, warna 3,62%, dan rasa 3,48%.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian didapat bahwa kandungan pati *flakes* ubi jalar ungu belum memenuhi standart mutu *flakes* oleh karena itu perlu adanya penelitian lanjutan terutama untuk meningkatkan kandungan pati karena *flakes* adalah sejenis makanan sarapan yang dikonsumsi agar konsumen mendapatkan tenaga untuk beraktifitas. Penulis juga menyarankan agar penelitian selanjutnya ketebalan flakes harus lebih selaras/ sama agar flakes tersebut matang secara merata pada saat pengeringan.



DAFTAR PUSTAKA

- American Association of Cereal Chemists (2000). Approved methods of the AACC (10th ed.). St. Paul, MN: AACC International. Method 66-50.
- Amalia, Lutfi. 2016. Aktivitas Antioksidan, Tekstur Dan Kecerahan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas*) Selama Pengukusan. Skripsi. Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang
- Ambarsari, I., Sarjana, dan Abdul Choliq. 2009. Rekomendasi dalam Penetapan Standar Mutu Tepung Ubi jalar. BPTP. Jawa Tengah.
- Amiruddin, C. 2013. Pembuatan Tepung Wortel (*Daucus carota* L.) Dengan Variasi Suhu Pengering. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Andarwati, N. Kusnandar, F. Herawati, D. 2011. Analisis Pangan. Dian Rakyat. Jakarta
- Anggiarini, Anandayu. 2004. Formulasi *Flake* Ubi Jalar Siap Saji Kaya Energi dan Protein. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Anonymous. 2013. Pengelolaan Produksi Ubi Jalar dan Aneka Umbi. <https://www.google.co.id/2013/01/24/pengelolaan-produksi-ubi-jalar-dan-aneka-umbi>. (diakses tanggal 24 Februari 2017).
- Anonymous. 2007. Sweet Potato. <http://www.agr.state.nc.us/agscool>. (diakses tanggal 24 Februari 2017).
- Anonymous. 2007. Pressure. <http://www.edumedia-science.com/en/media/233-pressure>. (diakses tanggal 14 Juni 2017).
- Antarlina, SS. 1993. Kandungan Gizi, Mutu Tepung Ubi Jalar serta Produk Olahannya. Laporan Bulanan. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Malang.
- Antarlina, S.S dan J.S. Utomo. 1999. Proses Pembuatan dan Penggunaan Tepung Ubi Jalar untuk Produk Pangan. Balitkabi No. 15~1999 Hal. 30-44.
- Apriantono, A., Fardiaz, D. 1989. Analisa Budidaya Pangan. Penerbit ITB. Bogor.
- Aprilianti, T. 2010. Kajian Sifat Fisikokimia dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas blackie*) dengan Variasi Proses Pengeringan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Arianingrum, A. 2014. Pengaruh Gelatinisasi Sebagian terhadap Umur Simpan Tepung Ubi Jalar Ungu. (Tesis). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Association of Official Analytical Chemist [AOAC]. 2005. *Official Methods of Analysis (18 Edn)*. Association of Official Analytical Chemist Inc. Mayland. USA.
- Association of Official Analytical Chemist [AOAC]. 1995. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemist Inc. Mayland. USA.
- Astawan, Made., Kasih, Andreas L. 2008. Khasiat warna-warni Makanan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Atmaka, Rikhardo P., Dwi, Widya R. 2015. Pengaruh Proporsi Jagung dan Kacang Merah Serta Substitusi Bekatul Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Flakes. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol. 3 No 2 p.734-742
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. Syarat Mutu Sereal (SNI 01-4270-1996). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bengtsson,., Namutebi, M., Larsson, Alminger, Svanberg. 2008. Effects Of Various Traditional Processing Methods On The All-Trans-B-Carotene Content Of Orange-Fleshed Sweet Potato. *Journal of Food Composition and Analysis* (21):134–143.
- Bechoff., D. Dufour, Dhuique-Mayer, Marouzé, M., Reynes. 2009. Effect Of Hot Air, Solar And Sun Drying Treatments On Provitamin A Retention In Orange-Fleshed Sweetpotato. *Journal Of Food Engineering* (92):164–171.
- Bouvier, J. M. 2001. Breakfast Cereals. In: Guy, R. (Ed.). *Extrusion Cooking Technologies and Application*. Woodhead Publishing Limited Cambridge. UK.
- Budhiarto, H. 2003. Stabilitas Antosianin (*Garcinia mangostana*) dalam Minuman Berkarbonat. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2017. Produksi Umbi-umbian di Indonesia. Jakarta.
- Cabrita L. 1999. Analysis and stability of anthocyanins. [dissertation].University of Bergen, Department of Chemistry, Bergen.
- Christian, Y. 2005. Kajian Formulasi Reconstituted Chipscampuran Ubi Jalar (*Ipomoea Batatasl.*) Dan Tepung Pati Jagung (*Zea Maysl.*) Serta Analisis Finansial Dan Aspek Pasar Dan Pemasarannya. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Daniel, Pratama. 2014. Formulasi *Flakes* Tepung Komposit Pati Garut Dan Tepung Singkong Dengan Penambahan Pegagan Sebagai Pangan Fungsional Sarapan Anak Sekolah Dasar. *Jurnal gizi dan pangan*. 9(1):15-22.
- Dwidjanarko, S. 2008. Efek pengolahan terhadap perubahan fisiko-kimia ubi jalar ungu dan kuning. [http:// Simonbidjanarko.files.wordpress.com](http://Simonbidjanarko.files.wordpress.com). diakses tanggal 25 Mei 2017

- Elbe, J.H.dan Schwartz, S.J. 1996. Colorants. Di dalam: Fennema, O.R. (ed.) Food Chemistry. Marcell Dekker, New York.
- Fellows, P. J. 2000. Food Processing Technology : Principles and Practices. Woodhead Publishing. England
- Georgette, Amoin Konan. 2014. Texture And Microstructure Characterization Of Pastes Reconstituted From Drum Dried Flakes Of Yam (*Dioscorea Spp*). Eropean Scientific Journal. 10 (3): 1857-7431
- Gómez-Plaza E, Miñano A, dan López-Roca JM. 2006. Comparison of chromatic properties, stability and antioxidant capacity of anthocyanin-based aqueous extracts from grape pomace obtained from different vinification methods. Food Chemistry 97:87-94.
- Hasanuddin dan Wargiono, J. 2003. Teknologi Produksi Ubikayu Mendukung Industri Bioethanol. Puslitbangtan Bogor.
- Hasim, A. dan Yusuf, M. 2008. Ubi jalar kaya antosianin pilihan pangan sehat. Sinar Tani, Jakarta.
- Hidayat, B., Ahza, A.B., dan Sugiyono. 2007. Karakterisasi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Varietas *Shiroyutaka* Serta Kajian Potensi 64 Penggunaannya Sebagai Sumber Pangan Karbohidrat Alternatif. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 13(1):32-39.
- Hidayah, Tri. 2013. Uji Stabilitas Dan Antioksidan Hasil Ekstraksi Zat Warna Alami Dari kulit Buah Naga (*Hylocereus undatus*). Universitas Negeri Semarang : Semarang
- Hildayanti. 2012. Studi Pembuatan *Flakes* Jewawut (*Setaria Italica*). Skripsi. Fakultas, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hosnetin, Trifena. 2007. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Husna, Nida., Melly, Novita., dan Syarifah, Rohaya. 2013. Kandungan Antosianin Dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar dan Produk Olahannya. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Ipur. 2012. Ubi Jalar Ungu Tengah Menjadi Primadona. Diakses dari singkong.web.id (diakses pada tanggal 4 Maret 2017).
- Iriyanti, Y. 2012. Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Roti Manis, Donat dan Cake Bread. (Proyek Akhir). Universitas Negri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Juda, V. 2003. Optimasi Formula Cookies Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) Berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor. (Diakses tanggal 4 Maret 2017).
- Jusuf, M, St. A. Rahayuningsih; dan Erliana Ginting. 2008. Ubi Jalar Ungu. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 30(4):13-14.

- Kuan Lai-Yee, Yin-Yin Thoo & Lee-Fong Siow. 2016. Bioactive components, ABTS radical scavenging capacity and physical stability of orange, yellow and purple sweet potato (*Ipomoea batatas*) powder processed by convection- or vacuum-drying methods. *International Journal of Food Science and Technology* 2016,51, 700–709. Malaysia
- Kumalaningsih, Sri. 2006. *Antioksidan Alami*. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Koswara S.. 2013. *Modul: Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian Bagian 2: Pengolahan Umbi Porang*. Southeast Asian Food And Agricultural Science and Technology Center. Bogor Agricultural University. Bogor.
- Krisnasari E., Palupi N.S., Zakaria F.R., 2015. *Metode Evaluasi Nilai Biologis Karbohidrat dan Lemak*. Modul e-leraning ENBP, Departemen Ilmu dan Teknolpgi Pangan, IPB. Bogor
- Laily, R. 2010. *Olahan dari Kentang*. Kanisius. Yogyakarta
- MacDougall DB. 2002. *Colour in Food: Improving Quality*. CRC Press, Boca Raton.
- Mader, Jean., Rawel, Harshadrai., dan Kroh, Lothar W. 2009. Changes in Glycoalkoloid Composition During Potato Processing: Simple and Reliable Quality Control by HPTLC. *Journal of Planar Chromatography*: 1: 43-47.
- Mais, A. 2008. *Utilization of Sweet Potato Starch, Flour and Fibre in Bread and Biscuit, Physco-Chemical and Nutritional Characteristics*. (Thesis). Massey University.
- Maryati, Sri, 2000. *Tata Laksana Makanan*, Rineka Cipta. Jakarta
- Matz SA. 1999. *The Chemistry and Technology of Cereal as Food and Feed*. Academic Press, New York
- Moss, B.W. 2002. *The Chemistry of Food Colour*. Di dalam: D.B. MacDougall, Editor. 2002. *Colour in Food: Improving Quality*. Washington
- Nasution A. H., 2006. *Manajemen Industri*. Nadia Lula. 2006. Kandungan non nutrisi dan bilangan peroksida kerupuk kulit 'Kerupuk Jangek'. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*, Andi Offset, Jogjakarta.
- Ningsih, N.Y. 2015. *Pengaruh Lama Pendinginan terhadap Kandungan Pati Resisten Tepung Ubi Jalar Ungu Termodifikasi*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Nollet., 1996. *Handbook of Food Analysis: Physical characterization and nutrient analysis*. CRC Press LLC, Washington.
- Nurjanah, E., 2000. *Analisis Karakteristik Konsumen dan Pola Komsumsi Sereal Sarapan*. Skripsi. Fakultas, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pokorny, J., Janishlieva, N. dan Gordon, M. 2001. *Antioxidant in Food*. CRC Press Cambridge. Inggris.

- Rachmawati. 2016. Effect of processing techniques on coloring active component amount of sweet potatoes (*Ipomeae Batatas I*) flakes. IOP Conf. Series. Material science and engineering. 128. Bandung.
- Richana, Nur dan Suarni. 2010. Teknologi Pengolahan Jagung. <http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/ind/bjagung/duatiga.pdf> (diakses tanggal 04 Maret 2017).
- Revitasaki. 2010. Jenis-Jenis Dryer. [https://www.academia.edu/9404588/ Jenis_jenis_dryer](https://www.academia.edu/9404588/Jenis_jenis_dryer) (diakses tanggal 04 Maret 2017)
- Rohman. 2008. Teknologi Pengeringan Bahan Makanan. http://majarimagazine.com/2008/12/teknologi-pengeringan-bahan-makanan_ (diakses tanggal 4 Maret 2017).
- Rukmana, R. 2008. Ubi Kayu Budidaya dan Pascapanen. Kanisius. Yogyakarta.
- Saigusa, N., Kawashima, N., Ohba, R., 2007. Maintaining The Anthocyanin Content And Improvement Of The Aroma Of An Alcoholic Fermented Beverage Produced From Raw Purple-Fleshed Sweet Potato. *J Of Food Sci. Technol.* 13 (1): 23-27.
- Sarwono, B. 2005. Ubi Jalar: Cara Budi Daya yang Tepat, Efisien dan Ekonomis. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, D. 2006. Pengaruh Pra Perlakuan Osmotic Pada Karakteristik Pengeringan Pisang Kapok (*Musa Paradisiaca L*) Menggunakan Metode Oven. Skripsi. Universitas Jember. Jember.
- Socaciu, C. 2007. Food Colorants: Chemical and Functional Properties. CRC Press. London
- Steed, L.E. And V.-D. Truong, 2008. Anthocyanin Content, Antioxidant Activity, and Selected Physical Properties of Flowable Purple-Fleshed Sweetpotato Purees. *Journal Of Food Science—Vol. 73, Nr. 5*
- Srisuwan, S., Sihachakr, D., Siljak-Yakovlev, S. 2006. The origin and evolution of sweet potato (*Ipomoea batatas Lam.*) and its wild relatives through the cytogenetic approaches. *Plant Science. Res* 171: 424-433.
- Suda, I., Oki, T., Masuda, M., Kobayashi, M., Nishiba, Y. dan Furuta, S. (2003). Review: Physiological functionality of purple-fleshed seet potatoes containing anthocyanins and their utilization in foods. *Japan Agricultural Research Quarterly* 37: 167-173
- Suharto, 1991. Teknologi Pengawetan Pangan. Rineka Cipta, Jakarta
- Sumarmi. 2012. Model Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Jalan Raya Untuk Mengurangi Suhu Udara dan Emisi CO2 di Kota Malang. Penelitian tidak diterbitkan. Geografi UM. Malang.
- Suprpti. 2003 Tepung Ubi Jalar pembuatan dan pemanfaatannya. Kanisius: Yogyakarta.

- Susilawati dan Medikari. 2008. Kajian Formulasi Tepung Terigu Dan Tepung Dari Berbagai Jenis Ubi Jalar Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Biskuit Non-*Flaky Crackers*. Lampung.
- Suyanti. 2011. Aneka Olahan Kue Tepung Kasava. Sinar Tani Agroinovasi Edisi 4-10 Mei 2011 No.3404 Tahun XL. www.litbang.pertanian.go.id/.../one/.../Aneka-Olahan-Tepung-Kasava.pd. (25 Januari 2015).
- Syamsir E. 2008. Penuntun Praktikum Sereal Sarapan. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tamtarini., dan Yuwanti, Sih. 2005. Pengaruh Penambahan Koro-Koroan Terhadap Sifat Fisik dan Sensorik Flake Ubi Jalar. *Jurnal Teknologi Pertanian* 6(3):187-192
- Thangaraj**, Parimelazhagan. 2016. *Pharmacological Assays of Plant-Based Natural Products* Springer International Publishing. Switzerland.
- Truong, V.D., Hua, Z., Thompson, R.L., Yencho, G.C. dan Pecota, K.V. 2012. Pressurized liquid extraction and quantification of anthocyanins in purple-fleshed sweet potato genotypes. *Journal of food composition and analysis* 26: 26-103
- Tyaki, S.K. Manikantan, M.R. Singh, H. Kaur, G. 2007. Effect of mustard flour incorporation on nutritional, textural and organoleptic characteristics of biscuits. *Journal of Food Engineering* 80: 1043–1050
- Utomo, Deni. 2013. Pembuatan Serbuk *Effervescent Murbei (Morus Alba L)* Dengan Kajian Konsentrasi Maltodekstrin Dan Suhu Pengering. *Jurnal Teknologi Pangan*. Vol 5, No 1
- Wargiono, 2003 dalam Kurniawati, et al. 2006. Pemanfaatan Ubikayu Sebagai Bahan Pangan Non Beras Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Di Kalimantan Tengah. Diakses tanggal (30 april 2012).
- Watts, B.M., Ylinaki, G.L., Jeffery, L.E., Elias, L.G. 1989. *Basic Sensory Methods For Food Evaluation*. The International Development Research Centre. Ottawa. Canada.
- Widyasitoesmi, H. S. 2010. Formulasi dan Karakterisasi Flake Berbasis Sorgum (*Sorghum bicolor L.*) dan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*). (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wrolstad, Ronald E., Robert W. Dursta and Jungmin Lee, 2005. Tracking Color and pigment Changes in Anthocyanin Products. *Trends in Food Science & Technology* 16: 423–428
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarto, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta:PT. Gramedia Pustaka Utama

Yahya, Jessica 2010. Kajian Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas (L) Lam.*) Dalam Pembuatan Spreads Ubi Jalar. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor

Yitnosumarto, S. 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.

