

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Peningkatan tingkat substitusi tepung terigu dengan tepung wortel berpengaruh nyata pada nilai fisikokimia *cookies* yang meliputi peningkatan nilai kadar air, daya patah dan *redness*, serta penurunan nilai *spread ratio*, *lightness*, *yellowness*, *chroma* dan *hue* pada *cookies*.
2. Peningkatan tingkat substitusi tepung terigu dengan tepung wortel memberikan pengaruh nyata pada sifat organoleptik *cookies* yang meliputi penurunan kesukaan terhadap warna, kemudahan digigit, kerenyahan dan rasa.
3. Perlakuan terbaik tingkat substitusi tepung terigu dengan tepung wortel adalah pada taraf 5%.

4.2. Saran

Perlakuan tingkat substitusi di atas 5% sebagai perlakuan terbaik masih dapat dikembangkan dengan penelitian lebih lanjut untuk mencari bahan yang dapat ditambahkan seperti hidrokoloid yang dapat berperan memperbaiki tekstur *cookies* wortel sehingga dapat diperoleh tingkat penerimaan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aftasari, F. (2003). Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Sponge Cake* yang Ditambah Tepung Bekatul Rendah Lemak. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ahmad, M., Wani, T. A., Wani, S. M., Masoodi, F. A., & Gani, A. (2016). Incorporation of Carrot Pomace Powder in Wheat Flour: Effect on Flour, Dough and Cookie Characteristics. *Journal Food Scientists & Technologists*, 53(10):3715–3724.
- Al-Rawahi, A., Kasapis, S., Al-Maamari, S., & Al-Saadi, A. (2006). Development of a Date Confectionery: Part 2. Relating Instrumental Texture to Sensory Evaluation. *International Journal of Food Properties*, 9(3): 365-375.
- Anggraeni, A., & Handayani, T. (2017). Sensory and Physical Characteristic of Gluten-Free Nastar Cookies. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 102.
- Ashokkumar, Y. (2009). *Theory of Bakery and Confectionary*. PHI Learning Private Ltd. New Delhi.
- Azrimaidaliza. (2007). Vitamin A, Imunitas dan Kaitannya dengan Penyakit Infeksi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2).
- Boz, H. (2019). Effect of Flour and Sugar Particle Size on the Properties of Cookie Dough and Cookie. *Czech Journal Food Science*, 37: 120–127.
- Brown, A. 2000. *Understanding Food: Principles and Preparation*. Wadsworth Inc., Belmont.
- Cahyadi, W., Garnida, Y., & Nurcahyani, F. (2020). Perbandingan Tepung Sorgum (*Sorgum bicolor L. moench*) dengan Tepung Umbi Ganyong (*Canna edulis*) dan Konsentrasi Gliserol Monostearate terhadap Mutu *Cookies* Non Gluten Fortifikasi, *Pasundan Food Technology Journal*, 7(1), 17-25.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Francis, F.J. 1982. *Analysis of Anthocyanins*. Academic Press. New York.
- Gazalli, H., M., Altar H., J., Heena, A., Saima & M., Ambreen. (2013). Proximate Composition of Carrot Powder and Apple Pomace Powder. *International Journal of Food Nutrition and Safety*, 3(1): 25-28.
- Harmayani, E., Murdiati A., & Griyaningsih G. (2011). Karakterisasi Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Pembuatan Cookies dan Cendol. *Jurnal Agritech* 31(4): 297-30.
- Hasibuan, H.A., & Hardika, A.P. (2015). Formulasi dan Pengolahan Margarin Menggunakan Fraksi Minyak Sawit pada Skala Industri Kecil serta Aplikasinya dalam Pembuatan Bolu Gulung. *AGRITECH*. 35(4): 377-386.
- Hernández-Ortega, M., Kissangou, G., Necoechea-Mondragón, H., Sánchez-Pardo, M. E., & Ortiz-Moreno, A. (2013). Microwave Dried Carrot Pomace as a Source of Fiber and Carotenoids, *Food and Nutrition Sciences*, 4:1037-1046.
- Hwang, S. (2010). Quality Characteristics of Sugar Snap-Cookie Added to Carrot Powder (II) - Quality Characteristics of Sugar Snap-Cookie. *Journal East Asian Social Dietary Life*, 20(2): 307-312.
- Ichsan, B. Wibowo, B., & Sidiq, M. (2015). Penyuluhan Pentingnya Sayuran bagi Anak-Anak di Tk Aisyiyah Kwadungan, Trowangsan, Malangjiwan, Colomadu, Karanganyar, Jawa Tengah. *WARTA*, 18(1): 29 – 35.
- Indrayati, F., Utami, R., & Nurhartadi, E. (2013). Pengaruh Penambahan Minyak Atsiri Kunyit Putih (*Kaempferia*

Rotunda) pada *Edible Coating* terhadap Stabilitas Warna dan pH Fillet Ikan Patin yang Disimpan pada Suhu Beku. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(4).

Israeli, I., Nofitasari, A., & Wulandari, S. (2021). Bermain Vegetable Eating Motivation (VEM) terhadap Perilaku Makan Sayuran pada Anak Prasekolah. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1): 879-890.

Johnson, B. & Szczesniak, S. (2014). *Texture Technologies*.
<http://texturetechnologies.com> Tanggal akses: 2 Maret 2022.

Kementrian Pertanian. (2020). Konsumsi Per Kapita, Penyediaan, Penggunaan dan Ketersediaan Per Kapita Kelompok Padi-padian.
http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/StatistikPertanian/2020/Statistik_Konsumsi_Pangan_Tahun_2020/files/assets/basic-html/page34.html. Tanggal akses 27 Oktober 2021.

Kementrian Pertanian. (2020). Konsumsi Per Kapita, Penyediaan, Penggunaan dan Ketersediaan Per Kapita Kelompok Lainnya
http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/StatistikPertanian/2020/Statistik_Konsumsi_Pangan_Tahun_2020/files/assets/basic-html/page128.html. Tanggal akses 27 Oktober 2021.

Kempraj, V., & Dasgupta, D. (2011). Comparison of Wines From Grape and a Mix of Beetroot and Carrot, *International Journal of Vegetable Science*, 17: 2, 171-176.

Kristanti, D., Setiaboma, W., & Herminiati, A. (2020). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Cookies Mocaf dengan Penambahan Tepung Tempe. *Jurnal BIOPROPAL Industri*, 11(1): 1-8.

Kumar, N. & K. Kumar. (2011). Development of Carrot Pomace and Wheat Flour Based Cookies. *Journal of Pure and Applied Science and Technology*, 1(1): 5-11.

- Ly, Bao, Dyer, E, Feig, J, Chien, A & Bino, S. (2020). Research Techniques Made Simple: Cutaneous Colorimetry: A Reliable Technique for Objective Skin Color Measurement. *The Journal of investigative dermatology*. 140: 3-12.e1. 10.1016/j.jid.2019.11.003.
- Manley D. (2000). *Technology of Biscuits, Crackers and Cookies. Third Edition*. Woodhead Publishing Limited, England.
- Margono, T., Detty S., & Sri H. (2000). *Telur Pindang*. Available at: http://www.warintek.ristek.go.id/pangan_kesehatan/pangan/pi/wp/telur_pindang.pdf Esti & A. Setiadi, (Eds). Tanggal akses: 25 Februari 2022.
- Mirandati, D., A. (2007). Studi Implementasi Kebijakan Pengadaan Garam Beryodium di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati. *Masters Thesis*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Mudgil, D., Barak, S., & Khatkar, B.S. (2017). Cookie Texture, Spread Ratio and Sensory Acceptability of Cookies as A Function of Soluble Dietary Fiber, Baking Time and Different Water Levels, *LWT - Food Science and Technology*, 80(17), 537-542.
- Nagarajaiah, S. B., & J. Prakash, (2015). Nutritional Composition, Acceptability, and Shelf Stability of Carrot Pomace-Incorporated Cookies with Special Reference to Total And B-Carotene Retention. *Cogent Food & Agriculture*. 1: 1039886.
- Norhidayah, M., Noorlaila, A. & Nur Fatin Izzati, A. (2014). Textural and Sensorial Properties of Cookies Prepared by Partial Substitution of Wheat Flour with Unripe Banana (Musa X Paradisiaca Var. Tanduk and Musa Acuminata Var. Emas) Flour. *International Food Research Journal* 21(6): 2133-2139.
- Pranita, R., F. (2018). Sifat Kimia dan Organoleptik Cookies Lidah Kucing Ubi Jalar Ungu sebagai Potensi Makanan Ringan

Penderita Diabetes Melitus, Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Rahmawati, D., Andarwulan, N., Lioe, H.N. (2015). Identifikasi Atribut Rasa dan Aroma Mayonnaise dengan Metode Quantitative Descriptive Analysis (QDA). *Jurnal Mutu Pangan*, 2(2), 80-87.
- Risnawati. (2018). Substitusi Tepung Wortel (*Daucus carota* L.) terhadap Kualitas Brownis Kukus, *Skripsi*, Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Politani Pangkep, Pangkajene Kepulauan.
- Rohaya, M.S., Maskat, M.Y. & Ma'aruf, A.G. (2013). Rheological Properties of Different Degree of Pregelatinized Rice Flour Batter (Sifat Reologi bagi Larutan Bater Tepung Beras Tergelatin). *Sains Malaysiana*, 42(12): 1707–1714.
- Rosida, Dedin F., Nindya A. P., & Maghfiroh O., (2020). Karakteristik *Cookies* Tepung Kimpul Termodifikasi (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan Penambahan Tapioka. *Agrointek Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 14(1): 45-56.
- Sahni, P. & D. M. Shere. (2017). Physico-chemical and Sensory Characteristics of Carrot Pomace Powder Incorporated Fibre Rich Cookies. *Asian Journal Dairy & Food Res*, 36(4): 327-331.
- Setyaningsih, D., Apriyantono A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Sartika D. S (Ed). IPB Press.
- Setyowati W.T. & Nisa F.C. (2014). Formulasi Biskuit Tinggi Serat (Kajian Proporsi Bekatul Jagung : Tepung Terigu dan Penambahan Baking Powder). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(3): 224-231.
- Sharma, K. D., Karki, S., Thakur, N. S., & Attri, S. (2011). Chemical Composition, Functional Properties And Processing Of Carrot A Review. *Journal Food Science Technology*, 49(1):22–32.

- Sianturi, R. P., Arintonang, S. N., & Juliyarsi, I. (2018). Potensi Tepung Wortel (*Daucus carota L.*) dalam Meningkatkan Sifat Antioksidan dan Fisikokimia *Sweet Cream Butter*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 13 (1), 63-71.
- Soares, S., Kohl, S., Thalmann, S., Mateus N., Meyerhof W., & De Freitas, V. (2013). Different Phenolic Compounds Activate Distinct Human Bitter Taste Receptors, *Journal Agricultural Food Chemistry*, 61:1525–1533.
- Soliha, I. (2008). Aplikasi Penggunaan Tepung Daging Sapi sebagai Bahan Substitusi Sebagian Tepung Terigu dalam Pembuatan *Cookies*. *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, IPB Bogor. Bogor.
- Sudarmadji, S., Bambang H & Suhardi. (2007). *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Suman M, & Kumari, K. (2002) A Study on Sensory Evaluation, Betacarotene Retention and Shelf-Life of Dehydrated Carrot Products. *Journal Food Science Technology*, 39:677–681.
- Sundari, T. (2011). Formulasi Biskuit dengan Tepung Komposit Berbasis Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai Alternatif Makanan Pendamping ASI. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sutriyono, A., Kusnandar, F., & Muhandri, T. (2016). Karakteristik Adonan dan Roti Tawar dengan Penambahan Enzim dan Asam Askorbat pada Tepung Terigu. *Jurnal Mutu Pangan*, 3(2): 103-110.
- Suyitno, 2009. Perumusan Laju Reaksi dan Sifat-Sifat Pirolisis Lambat Sekam Padi Menggunakan Metode Analisis Termogravimetri. *Jurnal Teknik Mesin*, 11(1): 12-18.
- Turksoy, S., Keskin, S., Ozkaya, B., & Ozkaya, H. (2007). Effect of Black Carrot (*Daucus carota L. ssp. sativus var. atrorubens Alef.*) Fiber Addition on the Composition and Quality

Characteristics of Cookies. *Journal of Food, Agriculture & Environment*. 9(3&4): 57-60.

Vaclavik, V.A. & Christian, E. W. (2008). *Essentials of Food Science Third Edition*. Springer, New York.

Winarni, A. 1993. *Patiseri*. Surabaya: Universitas Press IKIP Surabaya.

Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winata, A. (2019). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Umbi Dahlia (*Dahlia sp.*) dan Penambahan Baking Powder dalam Pembuatan Cookies, Skripsi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.

Yulistiani R, Murtiningsih, Mahmud M. (2013). Peran Pektin dan Sukrosa pada Selai Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Teknologi Pangan*. (5)2.