

V. KESIMPULAN & SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Peningkatan substitusi pati garut dengan tepung wortel berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia *cookies* seperti peningkatan nilai kadar air, daya patah, *readness*, *chroma*, serta penurunan nilai *spread ratio*, *lightness*, *yellowness*, dan *hue*.
2. Peningkatan substitusi pati garut dengan tepung wortel berpengaruh nyata terhadap kesukaan organoleptik *cookies* seperti penurunan kesukaan warna, kemudahan digigit, rasa, dan tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan kerenyahan.
3. Tingkat substitusi pati garut dengan tepung wortel yang menghasilkan *cookies* terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah tingkat substitusi 5%.

5.2. Saran

1. Perlu penambahan *flavor* coklat yang mampu meningkatkan nilai sensoris rasa yang semakin tinggi tingkat substitusi maka muncul rasa pahit sehingga dapat memaksimalkan pemanfaatan sayur wortel dalam produk *cookies*.
2. Dapat memodifikasi proses pembuatan tepung wortel sehingga dapat mengurangi senyawa yang ada didalam tepung wortel yang menyebabkan rasa pahit.

DAFTAR PUSTAKA

- Agu H.O., Ayo, J.A., Paul A.M., & Folorunsho, F. (2007). Quality of biscuits made from wheat and african breadfruit (*Treculia africana*), *Nigerian Food Journal*, 25(2), 19-27.
- Ahmad, T., Cawood, M., Iqbal, Q., Arino, A., Batool, A., Sabir, R. M. T., Azam, M., & Akhtar, S. (2019). Phytochemicals in *daucus* and their health benefits, *Foods*, 8, 424. <https://doi.org/10.3390/foods8090424>
- Amiruddin, C. (2013). Pembuatan Tepung Wortel (*Daucus carota L.*) Dengan Variasi Suhu Pengering, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Badan Penelitian & Pengembangan Kesehatan. (2014). Survei Konsumsi Makanan Individu dalam Buku Survei Diet Total Indonesia 2014: Laporan Nasional, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2019). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 34 Tahun 2019*. <http://jdih.pom.go.id/showpdf.php?u=gApvbaxF%2FNA%2FYsa2APFVQ52FxJrSuPALUrHSLOZ5U6GTY%3D>. Tanggal akses 20 September 2021.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Produksi Tanaman Sayuran 2021. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>.
- Badan Standarisasi Nasional. (2011). SNI 01-2973-2011. BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2014). *Standar Nasional Indonesia Margarin*. <https://id.scriid.com/doc/27888166/SNI-3541-2014-Margarine>. Tanggal akses 17 September 2021.
- Engko, S. P., Pranata, F. S., & Swasti, Y. R. (2021). Kualitas Cookies Dengan Kombinasi Tepung Singkong (*Manihot utilissima*), Tepung Ampas Tahu, Dan Tepung Kecambah Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*), *Jurnal Teknologi*

Pangan dan Gizi, 20(1), 15-26.

- Faridah, A., Pada, K. S., Yulastri, A., & Yusuf, L. (2008). *Patiseri Jilid 1*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Faridah, N. D. 2011. *Cookies* Berbahan Baku Pati Garut Termodifikasi. <https://www.foodreview.co.id/blog-56488-Cookies-Berbahan-bakuPati-Garut-Termodifikasi.html>. Tanggal akses 22 Mei 2022.
- Faridah, N. D., Fardiaz, D., Andarwulan, N., & Sunarti, T. C. (2014). Karakteristik sifat fisikokimia pati garut (*Maranta arundinaceae*), *Agritech*, 34(1), 14-21. <https://doi.org/10.22146/agritech.9517>
- Figoni, P. (2011). *How baking Works: Exploring the Fundamentals of Baking Science*. John Willey & Sons, Inc.
- Gordillo, S. A. C., Valencia, A. G., Zapata, V. A. R., & Henao, A. C. A. (2014). Physicochemical characterization of arrowroot starch (*Maranta arundinacea* Linn) and glycerol/arrowroot starch membranes, *International Journal of Food Engineering*, 10(4), 727-735.
- Hamidah, S., & Purwati, S. (2009). *Patiseri*. Yogyakarta: Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hariko, M. (2013). *Pengaruh Substitusi Wortel Terhadap Mutu Organoleptik Mie basah [KTI]*. Padang: Poltekkes Kemenkes Padang.
- Irmawati, F. M., Ishartani, D., & Affandi, D. R. (2014). Pemanfaatan tepung umbi garut (*Maranta Arundinacea*) sebagai pengganti terigu dalam pembuatan biskuit tinggi energi protein dengan penambahan tepung kacang merah (*Phaseolus Vulgaris* L), *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(1), 3-14.
- Kartikasari, E. L. I. (2018). Pengembangan Produk *Soyfun Cookies* dengan Tepung Kacang Kedelai, *Proyek Akhir*, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Data Komposisi Bahan Pangan Indonesia. <https://www.panganku.org/id-ID/view>. Tanggal akses 17 September 2021.
- Kementerian Pertanian. (2020). Statistik Komsumsi Pangan Per Kapita Makanan dan Minuman. http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/StatistikPertanian/2020/Statistik_Konsumsi_Pangan_Tahun_2020/files/assets/basic-html/page128.html. Tanggal akses 10 Juni 2022.
- Konika Minolta. (2007). *Komunikasi Warna Presisi*. Konika Sensing Inc.
- Lai, H. M., & Lin, T. C. (2006). Bakery Products, (dalam *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering* Vol. 4, Y. H. Hui), CRC Press, 148-1 – 148-48.
- Lukman, I., Huda N., & Ismail, N. (2009). Sifat fisikokimia dan sensoris produk dendeng sapi, *Jurnal Agroindustri*, 2(2), 171-180.
- Mancebo, C. M., Picon, J., & Gomez, M. (2015). Effect on flour proportion on the quality characteristics of gluten free sugar-snap cookies, *LWT_Food Sci. Technol.* 64, 264-269.
- Mamat, H., & Hill, S. E. (2018). Structural and functional properties of major ingredients of biskuit, *International Food Research Journal*, 25(2), 462-471.
- Mamat, H., & Hill, S. E. (2014). Effect of Fat types on the structural and textural properties of dough and semi-sweet biscuit, *Journal of Food Science and Technology*, 51(9), 1998-2005. <https://doi.org/10.1007/s13197-012-0708-x>
- Manley, D. J. R. (2001). *Bidcuit, Cracker, and Cookie Recipes for The Food Industry 1st Edition*. Cambridge: Woodhead Publishing Ltd.

- Manley, D. J. R. (2011). *Manley's Technology of Biscuits, Cracker's and Cookies 4th Edition*. Woodhead Publishing Ltd.
- Marliyati, A. S., Sulaeman, A., & Rahayu, P. M. (2012). Aplikasi serbuk wortel sebagai sumber B-Karoten alami pada produk mie instan, *Jurnal Gizi dan Pangan*, 7(2), 127-134.
- Maulani, R. R., & Hidayat, T. (2016). Pengembangan pati garut (*Maranta arundinacea* L.) sebagai pati resisten tipe iv, *Prosiding Seminar Nasional*, 326-338.
- Mubarak, A. Z., & Winata, A. (2020). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Umbi Dahlia dan Konsentrasi *Baking Powder* terhadap Karakteristik Fisik *Cookies* Kaya Serat, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(4), 175-180.
- Muchtadi, T. R., Sugiyono, & Ayustaningworo, F. (2010). *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. AlfaBeta.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.03.009>
- Mufidah, Z., Wahyuningsih., & Agustina, T. (2017). Perbedaan kualitas indrawi dan kandungan betakaroten pada inovasi pembuatan carang madu dengan menggunakan campuran santan dengan sari wortel, *Jurnal Kompetensi Teknik*, 8(2), 36-51.
- Nogueira, F. G., Fakhouri, M. F., & Oliveira, A. R. (2018). Extraction and characterization of arrowroot (*Maranta arundinaceae* L), starch and its application in edible films, *Science Direct*, 186(18), 64-72.
- Nosrat, S. (2017). *Salt, Fat, Acid, Heat: Mastering The Elements of Good Cooking*. Simon & Schuster.
- Onyango, C. (2016). Starch and modified starch in bread making: A review, *African Journal of Food Science*, 10(12), 344-351.

- Palguna, A. P. G. I., Sugiyono, Haryanto, B. (2013). Optimasi rasio pati terhadap air dan suhu gelatinisasi untuk pembentukan pati resisten tipe III pada pati sagu, *Pangan*, 22(3), 253-262.
- Paran, S. (2009). *100+ Tip Anti Gagal Bikin Roti, Cake, Pastry, & Kue Kering*. PT Kawan Pustaka.
- Pathare, P. B., dan Opara, U. L. (2013). Colour Measurement and Analysis in Fresh and Processed Foods: A Review, *Food and Bioprocess Technology*, 6(1), 36-60.
- Pradyana, D., Ulilalbab, A., Suprihartini, C., & Anggraeni, E. (2021). Pengaruh proporsi tepung garut dan kacang hijau terhadap daya terima dan kadar air *cookies*, *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.36441/jtepakes.v3i1.536>
- Putri, P. A. S. (2018). Pembuatan *Cookies* Tinggi Serat Berbahan Tepung Komposit Terigu dan Tepung Kulit Pisang, *Skripsi*, Politeknik Kesehatan Kemenkes, Denpasar. <http://repository.poltekes-denpasar.ac.id/1248/>. Tanggal akses 24 September 2021.
- Rachmawati, F., Suhartiningsih, S., Affifah., C. A. N., & Bahar, A. (2021). Pengaruh jumlah bubuk kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap sifat organoleptik sus kering, *JTB*, 10(3), 437-448.
- Rahayu, W. P. (1988). *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- 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.

- Sman, R.G.M & Renzetti, S. (2018). Understanding functionality of sucrose in biscuits for reformulation purpose, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 59(14), 2225-2239. <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1442315>
- Sudarmadji, S., Harsono, B., & Suhardi. (2010). *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan & Pertanian Edisi Keempat*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Suryani, A., Encep, H., Dida, S., & Erilza, H. (2006). *Bisnis Kue Kering*. Niaga Swadaya.
- Sutomo, B. (2008). *Sukses Wirausaha Kue Kering*. Jakarta: Kriya Pustaka.
- Wati, S. R. (2018). Kandungan Pati Resisten dan Mutu Fisik *Cookies* Prebiotik Kacang Hijau Pisang Untuk Anak Dengan *Autis Spectrum Disorder*, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang.
- Widiantara, T., Arief, D. Z., & Yuniar, E. (2018). Kajian perbandingan tepung kacang koro pedang (*Canavalia Ensiformis*) dengan tepung tapioka dan konsentrasi kuning telur terhadap karakteristik *cookies* koro, *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(2), 146-153. <http://dx.doi.org/10.23969/pftj.v5i2.1045>
- Winanro, F. G., & Koswara, S. (2002). *Telur: Komposisi, Penanganan, dan Pengolahannya*. M-Brio Press.