

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi asam sitrat berpengaruh nyata terhadap kadar air (40,40-57,98%), volume spesifik (3,55-4,16 cm³/g), *hardness* (573,48-1083,95 g), *cohesiveness* (0,546-0,702), *lightness* (66,03-73,07), *yellowness* (16,22-18,48), *chroma* (16,50-18,72) dan *hue* (79,32-80,78) roti tawar angkak biji durian-bekatul.
2. Perbedaan konsentrasi asam sitrat berpengaruh nyata terhadap kesukaan terhadap warna (4,33-5,68), aroma (3,88-5,38), rasa (3,70-5,93) dan penerimaan keseluruhan (4,50-5,20) roti tawar angkak biji durian-bekatul.
3. Perlakuan terbaik roti tawar angkak biji durian-bekatul dengan metode *spider web* dengan penambahan konsentrasi asam sitrat sebesar 0,20%.

5.2. Saran

Perlu adanya pengujian lebih lanjut terhadap pH roti tawar angkak biji durian-bekatul dengan perbedaan konsentrasi asam sitrat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., A. Dede., W. Nur., H. Purwiyanto., T.R. Noviar., A. Arief., N. R. Choriatul., T. Susan dan E. Maria. 2014. Aplikasi Margarin Minyak Sawit Merah pada Produk *Pound Cake* dan Roti Manis, *Prosiding Seminar Hasil-hasil PPM IPB*. 1: 192-206
- Ardiansyah., S. Umar., R. Winiati., P. Rindit., Giyatmi dan H. Eni. 2016. *Pangan Indonesia yang Diimpikan*. Yogyakarta: Interlude
- Arif, D. Z., C. Wisnu dan F. A. Sarah. 2018. Kajian Perbandingan Tepung Terigu (*Triticum aestivum*) dengan Tepung Jewawut (*Setaria italica*) terhadap Karakteristik Roti Manis, *Pasundan Food Technology Journal*. 5(3): 180-189
- Astuti, R. M. 2018. Pengaruh Lamanya Waktu *Mixing* dalam Proses Pembuatan *Brownies* terhadap Kualitas *Brownies* Ditinjau Dari Aspek Inderawi, *Teknobuga*. 6(1): 51-61
- Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik Tanaman Buah-Buahan dan Sayuran Tahunan.
<https://www.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=M Tg0NjYwNTM2Mzk1NTY0OOWM5ZjZkZDZk&xzmn=aHR0c HM6Ly93d3cuYnBzLmdvLmlkL3B1YmxpY2F0aW9uLzIwM TkvMTAvMDcvMTg0NjYwNTM2Mzk1NTY0OOWM5ZjZkZ DZkL3N0YXRpc3Rpay10YW5hbWFuLWJ1YWgtLS1idWFo YW4tZGFuLXNheXVyYW4tdGFodW5hbi1pbmRvbmVzaWE tMjAxOC5odG1s&twoadfnearfeauf=MjAyMC0wOC0zMSAy MToyMzo1OQ%3D%3D>
- Bennett, R and Ewart, J. A. D. 1962. The reaction of acids with dough proteins. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 13(1): 15-23.
- Bhosale, S and D. Vijayalakshmi. 2015. Processing and Nutritional Composition of Rice Bran, *Current Research in Nutrition and Food Science*. 3(1): 74-80

- Blanco, C. A., F. Ronda., B. Perez and V. Pando. 2011. Improving Gluten-Free Bread Quality by Enrichment With Acid Food Additives, *Food Chemistry*. 127: 1204-1209
- Bogasari. 2018. Seputar Tentang Tepung terigu. <https://www.bogasari.com/product/tepung-terigu> (26 Agustus 2020)
- Bogasari. 2018. Tepung Terigu. <https://www.bogasari.com/product/brand/cakra-kembar> (26 Agustus 2020)
- Brown, A. C. 2015. *Understanding Food Principles and Preparation Fifth Edition*. Stamford: Cengage Learning.
- Budilistian, W. 2015. Eksperimen Pembuatan Roti Tawar Substitusi Tepung Ampas Jagung, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Calvel, R. 2001. *The Taste of Bread*. New York: Springer Science+Business Media.
- Cheung, P. C. K and Mehta, B. M (Eds). 2015. *Handbook of Food Chemistry*. London: Springer
- Dalton, A., Sugiyono dan E. Syamsir. 2016. Pengaruh Penambahan Emulsifier terhadap Mutu Sensori Roti Tawar selama Penyimpanan, *Jurnal Mutu Pangan*. 3(2): 95-102
- De Man, J.M. 1997. *Kimia Makan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Dean, J. 2007. *Soft Bread*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Dewi, S. K. 2015. Rancangan Pembuatan Roti Tawar dengan Penggunaan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana Linn*), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Didar, Z and Haddad, K. M. 2011. Effect of different lactic acid bacteria on phytic acid content and quality of whole wheat toast bread. *Journal of Food Biosciences and Technology*. 1:1-10

- Faccin, G. L., V. L. D. Nascimento., M. L. Adelia., B. P. L. Manique and A. E. Regina. 2009. Chemical, Sensorial and Rheological Properties of a New Organic Rice Bran Beverage, *Rice Science*. 16(3): 226-234
- Filipev, B., S. Olivera and S. M. Bodroza. 2013. Combined Effect of Xylanase, Ascorbic and Citirc Acid in Regulating The Quality of Bread Made From Organically Grown Spelt Cultivars, *Journal of Food Quality*. 37: 185-195.
- Gaman, P. M., and Sherrington, K. B. 1981. *The science of food*. Routledge.England: Pergamon Press
- Haliza, W., Kailaku, S. I., & Yuliani, S. 2012. Penggunaan Mixture Response Surfa Ce Methodology Pada Optimasi Formula Brownies Berbasis Tepung Talas Banten (*Xanthosoma Undipes* K. Koch) Sebagai Alternatif Pangan Sumber Serat, *Jurnal Pasca Panen*. 9(2): 96-106
- Hariyadi, P. 2015. Analysis of Food Texture. <http://phariyadi.staff.ipb.ac.id/files/2015/04/ITP503-Analysysi-of-Food-Texture-PHA-2015-Compatibility-Mode.pdf> (5 Januari 2021)
- Hartati, S., M. Yustinus., Suparmo dan S. Umar. 2015. Komposisi Kimia Serta Aktivitas Antioksidan Ekstrak Hidrofilik Bekatul Beberapa Varietas Padi, *Agritech*. 35(1): 35-42
- Hasbullah, U. H. A. A. dan Umiyati, R. 2017. Perbandingan Warna Tepung Suweg Fase Dorman dan Vegetatif Secara Instrumental dan Sensoris, *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 1(1): 64-69.
- Hrušková, M., and Novotná, D. 2003. Effect of ascorbic acid on the rheological properties of wheat fermented dough, *Czech J. Food Sci*. 21(4): 137-144.
- Hui, Y. H. (ed). 2006. *Bakery Products Science and Technology-First Edition*. Australia: Blackwell Publishing

- Husnah, S. 2010. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* varietas Ayamurasaki) dan Aplikasinya dalam Pembuatan Roti Tawar, *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor
- Imanningsih, N. 2013. Pengaruh Suhu Ruang Penyimpanan Terhadap Kualitas Susu Bubuk, *Agrointek*. 7(1): 1-5
- Issara, U and S. Rawdkuen. 2016. Rice Bran: A Potential of Main Ingredient in Healthy Beverage, *International Food Research Journal*. 23(6): 2306-2318
- Khatkar, B.S. 2020. Bread Industry and Processes, *Diploma, Science and Technology Guru Jambheshwar Univeristy, India*.
- Koeswanto, A. 2019. Pengaruh Penambahan Angkak Biji Durian dan Tepung Bekatul (*Rice Bran*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar, *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian UKWMS, Surabaya.
- Korakli, M., Gänzle, M. G and Vogel, R. F. 2002. Metabolism by bifidobacteria and lactic acid bacteria of polysaccharides from wheat and rye, and exopolysaccharides produced by *Lactobacillus sanfranciscensis*, *Journal of applied microbiology*. 92(5): 958-965.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahn Roti. eBookPangan.com <http://tekpan.unimus.ac.id/wpcontent/uploads/2013/07/Teknologi-Roti-Teori-dan-Praktek.pdf> (26 Agustus 2020)
- Kusuma, G. A., Antara, N. S., dan Suwariani, N. P. 2019. Fermentasi Produksi Asam Sitrat menggunakan *Aspergillus Niger* ATCC 16404 dengan Substrat Hidrolisat Cair Limbah Padat Industri Brem, *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 7(4): 615-625.
- Laili, Y. E. 2015. Eksperimen Pembuatan Roti Tawar dengan Substitusi Tepung *Cassava*, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang.

- Larosa, E. S., & Purnomo, P. W. 2015. Perbandingan Nilai Hue pada Beberapa Jenis Karang Berdasarkan Status Penutupannya di Pulau Karimunjawa, *Management of Aquatic Resources Journal*. 4(2): 96-104.
- Lestari, S., Fitmawati dan W. N. Nihayatul. 2011. Keanekaragaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Pulau Bengkalis Berdasarkan Karakter Morfologi, *Buletin Kebun Raya*. 14(2): 29-44
- Lim, J. 2011. Hedonic Scaling: A Review of Methods and Theory, *Food Quality and Preference*. 22: 733-747
- Lorenza, D., Hamzah, F., & Rahmayuni, R. 2017. Mutu Manisan Kering Bonggol Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) Terhadap Penilaian Sensori, *Jom FAPERTA*. 4(2): 1-9
- Makmoer. H. 2006. *Roti Manis dan Donat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Matos, M. E., & Rosell, C. M. 2012. Relationship between instrumental parameters and sensory characteristics in gluten-free breads, *European Food Research and Technology*. 235(1): 107-117.
- Maulana, K. D., J. M. Mu'min., P. P. E. Manunggal., R. Baiti dan Rahmawati. 2017. Peningkatan Kualitas Garam Bledug Kuwu Melalui Proses Rekristalisasi dengan Pengikat Pengotor Cao, Ba(OH)₂ dan (NH₄)₂CO₃, *Journal of Creativity Student*. 2(1): 42-46
- Mudjajanto, E.S dan L.N. Yulianti. 2004. *Membuat Aneka Roti*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Mulyanni, T., D. Sri dan R. L. Dwi. 2015. Pembuatan Cookies Bekatul (Kajian proporsi Tepung Bekatul dan Tepung Mocaf) dengan Penambahan Margarine, *Jurnak Rekapangan*. 9(2): 1-8
- Muthoharoh, D. F., dan 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

- Nimpuno, D. 2014. *Sukses Membuat Aneka Kue Tanya Jawab dan Resep*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Nugerahani, I., A. M. Sutedja, I. Srianta, R. M. Widharna, dan Y. Marsono. 2017. *In vivo* Evaluation of *Monascus*-Fermented Durian Seed for Antidiabetic and Antihypercholesterol Agent, *Food Research*. 1(3):83-88.
- Paran, S. 2009. *100+ Tip Antigagal Bikin Roti, Cakem Pastry, & Kue Kering*. Jakarta: PT Kawan Pustaka
- Pattanagul, P., R. Pinthong., A. Phianmongkhol and N. Leksawasdi. 2007. Review of Angkak Production (*Monascus purpureus*), *Chiang Mai J. Sci.* 34(3): 319-328
- Prasad, N., S. K. Rajesh., S. Khatokar., M.N. Vismaya and N. Swamy. 2011. Health Benefits of Rice Bran- A Review, *Journal Nutrition Food Science*. 1 (3): 1-7
- Prayoga, M. J dan T. Agustyas. 2016. Pengaruh Pemberian Angkak (Beras Fermentasi *Monascus purpureus*) dalam meningkatkan Kadar Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue, *Majority*. 5(5): 6-13
- Priyati, A., A. S. Haji dan P. G. M. Dwi. 2016. Pengaruh Kecepatan Putar Pengadukan Adonan Terhadap Sifat Fisik Roti, *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 4(1): 217-221
- Puspawati, R., A. Rina dan S. Della. 2017. Kemampuan *Aspergillus wentii* dalam Menghasilkan Asam Sitrat, *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*. 5(1): 15-20
- Puspitadewi, S.R. D., I. Srianta and N. Kusumawati. 2016. Pola Produksi Pigmen *Monascus sp*, KJR 2 pada Media Biji Durian Varietas Petruk melalui Fermentasi Padat, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 15(1): 36-42
- Puspitarini, R dan R. Arintina. 2012. Kandungan Serat, Lemak, Sifat fisik dan Tingkat Penerimaan Es Krim dengan Penambahan Berbagai Jenis Bekatul Beras dan Ketan, *Journal of Nutrition College*. 1(1): 303-311

- Rachmaniah, O., L. J. Fazriyah., N. H. Seftiyani dan M. Rachimoellah. 2018. Tailoring Properties of Acid Types of Natural Deep Eutectics Solvents (NADES): Enhanced Solubility of Curcuminoids from *Curcuma zeodaria*, *MATEC Web of Conference* 156
- Rohman, A dan Sumantri. 2018. *Analisis Makanan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Rosell, C. M. 2011. *The Science Of Doughs and Bread Quality* <https://www.sciencedirect.com/book/9780123808868/flour-and-breads-andtheir-fortification-in-health-and-disease-prevention>
- Saragih, D. M., Nurwantoro dan B.V. Priyo. 2017. Substitusi Sukrosa dengan Fruktosa pada Proses Pembuatan Roti Berbahan Dasar Tepung Terhadap Sifat Fisikokimia, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 6(3): 129-133
- Sasmitaloka, K. S. 2017. Produksi Asam Sitrat oleh *Aspergillus niger* pada Kultivasi Media Cair, *Jurnal Integrasi Proses*. 6(3): 116-122
- Setiawan. C. H. 2015. Pengaruh Pemberian Angkak Terhadap Kenaikan Jumlah Trombosi Tikus Jantan, *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*. 12(1): 15-21
- Sitepu, K. M. 2019. Penentuan Konsentrasi Ragi pada Pembuatan Roti, *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Agrokompleks*. 2(1): 71-77
- Souripet, A. 2015. Komposisi, Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Nasi Ungu, *Jurnal Teknologi Pertanian*. 4(1): 25-32
- Srianta, I., B. Hendrawan., N. Kusumawati and P.J. Blanc. 2012. Study on Durian Seed as a New Substrate for Angka Production, *International Food Research Journal*. 19(3): 941-945
- Srianta, I., N. Kusumawati., I. Nugrahani., N. Artanti and G. R. Xu. 2013. In Vitro α -glucosidase Inhibitory Activity of *Monascus*-Fermented Durian Seed Extracts, *International Food Research Journal*. 20(2): 533-536

- Su, X., Wu, F., Zhang, Y., Yang, N., Chen, F., Jin, Z., and Xu, X. 2019. Effect of organic acids on bread quality improvement, *Food chemistry*. 278: 267-275.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Sulistiyawati, T dan W. J. Arya. 2005. Pengaruh Pengadukan Bahan Adonan Roti Terhadap Hasil Jadi, *Dinamika Kepariwisata*. 3(2): 376-384
- Suprapti. M. L. 2005. *Proses Pengolahan Pangan Badeg dan Anggur Jambu Mete*. Yogyakarta: Kansius
- Swandri, T., Basunanda, T., & Purwantoro, A. 2017. Penggunaan alat sensor warna untuk menduga derajat dominansi gen penyandi karakter warna buah cabai hasil persilangan, *Jurnal Agroteknologi*. 40-49.
- Thiebaud, S., Aburto, J., Alric, I., Borredon, E., Bikiaris, D., Prinos, J., and Panayiotou, C 1997. Properties of Fatty Acid Esters of Strach and Their Blends with LDPE, *Journal of Applied Polymer Science*, 65(4): 705-721.
- Triana, R. N., A. Nuri., A. Arief., Winey dan K. Eddy. 2014. Aplikasi Mono-Diasilgliserol dari *Fully Hydrogenated Palm Kernel Oil* sebagai Emulsifier untuk Margarin, *Jurnal Mutu Pangan*. 1(2): 137-144
- Trinh., T. Khanh and G. Steve. 2012. On The Texture Profile Analysis Test, *Institute of Food Nutrition and Human Health*. Massey University
https://www.researchgate.net/publication/316093466_On_the_texture_profile_analysis_test/link/5bcea8ba299bf1a43d9a4f26/download
- Trisnawati, C. Y., I. Srianta, I. Nugerahani, dan Y. Marsono. 2019. Incorporating *Monascus*-Fermented Durian Seeds and Rice Bran into Bread: Study on the Bread Physicochemical and Sensory Properties, *Food Research*. 3(3):280-284.

- Tuarita, M. Z., S. N. Fathonah., Sukarno., Y. N. Dewi dan B. Slamet. 2017. Pengembangan Bekatul Sebagai Pangan Fungsional: Peluang, Hambatan, dan Tantangan, *Majalah Pangan*. 26. https://www.researchgate.net/profile/Slamet_Budijanto/publication/320842744_Pengembangan_Bekatul_sebagai_Pangan_Fungsional_Peluang_Hambatan_dan_Tantangan/links/59fd8f42458515d07068ea3a/PengembanganBekatul-sebagai-Pangan-Fungsional-Peluang-Hambatan-dan-Tantangan.pdf
- Wahyono, 2009. Karakteristik Edible Film Berbahan Dasar Kulit dan Pti Biji Durian (*Durio sp*) untuk Pengemas Buah Strawberry, *Skripsi S-I*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Wahyudi. 2003. Memproduksi Roti. https://mirror.unpad.ac.id/orari/pendidikan/materikejuruan/pertanian/agro-industri_pangan/memproduksi_roti.pdf (26 Agustus 2020)
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wirawati. C. U dan N. D. Eva. 2009. Studi *In Vivo* Produk Sereal dari Tepung Bekatul dan Tepung Ubi Jalar Sebagai Pangan Fungsional, *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. 4(2): 142-147
- Witono, J. R., A. J. Kumalaputri dan H. S. Lukmana. 2012. Optimasi Rasio Tepung Terigu, Tepung Pisang dan Tepung Ubi Jalar, Serta Konsentrasi Zat Aditif pada Pembuatan Mie, *Research Report-Engineering Science*, 1.
- Yahyono, S. S. 1999. Kreasi Roti. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Yogha, S. 2010. Sistem Pembuatan Roti. http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._KESEJAHTE_RAAN_KELUARGA/195904211986032SUDEWI/powerpoint_roti_2.pdf (26 Agustus 2020)

- Yuniarto, A dan N. Selifiana. 2018. Aktivitas Inhibisi Enzim Alfa-glukosidase dari Ekstrak Rimpang Bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb.), *Artikel Penelitian*. Media Pharmaceutica Indonesia <https://core.ac.uk/download/pdf/235048794.pdf>