

V. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Penambahan berbagai tingkat sari murbei hitam berpengaruh nyata terhadap pH formulasi awal sebelum fermentasi, pH yoghurt angkak biji durian sari murbei hitam setelah fermentasi, dan setelah penyimpanan selisih pH sebelum dan setelah fermentasi.
2. Penambahan berbagai tingkat sari murbei hitam berpengaruh tidak nyata terhadap selisih pH setelah fermentasi dan setelah penyimpanan.
3. Penambahan berbagai tingkat sari murbei hitam berpengaruh nyata terhadap total asam yoghurt angkak biji durian sari murbei hitam.
4. Penambahan berbagai tingkat sari murbei hitam berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan rasa, warna, *mouthfeel*, dan kemudahan untuk disendok

6.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai formulasi yoghurt angkak biji durian sari murbei hitam untuk meningkatkan nilai kesukaan terhadap rasa.
2. Perlu dilakukan pengujian aktivitas antioksidan pada yoghurt angkak biji durian sari murbei hitam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A., Kumaji, S., & Duengo, F. (2018). Pengaruh penambahan susu sapi terhadap kadar asam laktat pada pembuatan yoghurt jagung manis oleh *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. *Jurnal Biologi Makassar*, 3(2), 1-9.
- Abubakar, Y., Muzaifa, M., Widayat, H. P., Martunis, & Maulina, A. (2019). Karakteristik starter kering dari isolat bakteri indigenous kakao Aceh. *Gontor Agrotech Science Journal*, 5(2), 89-109.
- Afrizal, A. (2019). Pengaruh pemberian susu bubuk skim terhadap kualitas dadih susu kambing. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 4(2), 88-94.
- Ahumada, M. C., Bru, E., Colloca, M. E., Lopez, M. E. & Macias, M. E. N. (2003). Evaluation and Comparison of Lactobacilli Characteristics in The Mouths of Patients With or Without Cavities. *Journal of Oral Science*, 45(1), 1-9.
- Aris, S. E., Jumiono, A., & Akil, S. (2020). Identifikasi titik kritis kehalalan gelatin. *Jurnal Pangan Halal*, 2(1), 17-22.
- Axel, V. B. (2022). Pengaruh Konsentrasi Puree Apel Rome Beauty (*Malus domestica*) Terhadap Sifat Fisik Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian. *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Badan Pusat Statistik. (2013). Data Sensus Pertanian 2013. <http://st2013.bps.go.id/dev2/index.php/site/tabel?tid=45&wid=0>. Tanggal akses 10 Oktober 2023.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. <https://www.slideshare.net/arbydjactpartii/sni-01-23462006-petunjuk-pengujian-organoleptik-dan-atau-sensori>. Tanggal akses 09 September 2023
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. Yogurt. <https://docplayer.info/65211183-Yogurt-sni-2981-2009-standar-nasional-indonesia-badan-standardisasi-nasional.html>. Tanggal akses 07 September 2023.

- Badan Standardisasi Nasional. 2014. Susu UHT (Ultra High Temperature). https://www.academia.edu/18028329/24336_SNI_3950_2014. Tanggal akses 01 Oktober 2023.
- Bamford, C. W. & Ward, R.E. (2014). *The Oxford Handbook of Food Fermentation*. Oxford University Press.
- Chairunnisa, H., Balia, R. L. & Utama, G. L. (2006). Penggunaan Starter Bakteri Asam Laktat pada Produk Susu Fermentasi “Lifihomi”. *Jurnal Ilmu Ternak*, 6(2), 102-107.
- Chen, C., Zhao, S., Hao, G., Tian, H. & Zhao, G. (2017). Role of Lactic Acid Bacteria on Yogurt Flavour, A Review, *International Journal of Food Properties*, 20(1), 316-330.
- Christian, R. (2021). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Yogurt. *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Clooney, C. (2018). Pengaruh Konsentrasi *Slurry* Murbei dan Tepung Maizena terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Gelato Murbei (*Morus nigra L.*). *skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Courtin, P. & Rul, F. (2003). Interactions between Microorganisms in a Simple Ecosystem: Yogurt Bacteria as a Study Model. *Lait*, 84(2004), 125-134.
- Dante, L. J. C., Suter, I K., & Darmayanti, L. P. T. (2016). Pengaruh konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik yoghurt dari susu kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) dan kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(2), 74-84.
- Dipu, Y. V., Hastuti, U. S., & Gofur, A. (2016). Pengaruh macam gula terhadap kualitas yoghurt kacang buncis (*Phaseolus vulgaris*) varietas jimas berdasarkan hasil uji organoleptik. *Proceeding Biology Education Conference* (Vol. 13, No. 1, 857-862). Universitas Negeri Malang.
- Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. (2018). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Djali, M., Huda, S., & Andriani, L. (2018). Karakteristik fisikokimia yogurt tanpa lemak dengan penambahan whey protein concentrate dan gum xanthan. *Agritech*, 38(2), 178-186.
- Eyduran, S.P., Ercisli, S., Akin, M., Beyhan, O., Gecer, M.K., Eyduran, E., Erturk, Y.E. (2015). Organic acids, sugars, vitamin C, antioxidant capacity, and phenolic compounds in fruits of white (*Morus alba* L.) and black (*Morus nigra* L.) mulberry genotypes. *Journal of Applied Botany and Food Quality*, 88, 134-138.
- Erkmen, O. & Bozoglu, T. F. (2016). *Food Microbiology Principles into Practice*. Wiley.
- Fatmawati, U., Prasetyo, F. I., Supita, M. & Utami, A. N. (2013). Karakteristik Yogurt yang Terbuat dari Berbagai Jenis Susu dengan Penambahan Kultur Campuran *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. *BIOEDUKASI*. 6(2), 1-9.
- Fox, M. S., Greenberg, J. W., & Trookman, J. M. (2015). An algebraic derivation of buffer capacity. *World J. Chem. Educ.*, 3(5), 124-126.
- Gandjar, I., Sjamsuridzal, W., & Oetari, A. (2006). *Mikologi Dasar dan Terapan*. Yayasan Obor Indonesia.
- Gawai, K. M., Mudgal, S. P., & Prajapati, J. B. (2017). *Stabilizers, Colorants, and Exopolysaccharides in Yogurt*. In *Yogurt in Health and Disease Prevention*. Academic Press.
- Gopal, P. K. (2011). *Lactobacillus spp.: Lactobacillus acidophilus*. In *Encyclopedia of Dairy Sciences Second Edition*. Academic Press.
- Guang Q.C., Y. Li., W. Niu., Y. Ding., R. Zhang., & X. Shang. (2010). Analysis and Characteristic of Anthocyanins in Mulberry Fruit. *Czech J, Food Science*, 28 : 117-126.
- Han, Q., Gao, H., Chen, H., Fang, X., Wu, W. (2017). Precooling and ozone treatments affects postharvest quality of black mulberry (*Morus nigra*) fruits. *Food Chemistry*, 221(1947- 1953)
- Hastuti, D. & Sumpe, I. (2007). Pengenalan dan proses pembuatan gelatin. *Mediagro*, 3(1), 39-48.
- Hendarto, D. R., Handayani, A. P., Esterelita, E., & Handoko, Y. A. (2019). Mekanisme biokimiawi dan optimalisasi *Lactobacillus*

- bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dalam pengolahan yoghurt yang berkualitas. *Jurnal Sains Dasar*, 8(1), 13-19.
- Kumalasari, F. (2011). Pengaruh konsentrasi asam sitrat terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen jelly murbei hitam (*Morus nigra L.*). *skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Surabaya
- Kumar, V., dan S. Chauhan. (2008). *Mulberry: Life Enhancer*, *Journal of Medicinal Plants*, 2 (10), 271-278.
- Li, S., Waish, H., Gokavi, S., & Guo, M. (2012). Interactions between *Lactobacillus acidophilus* strains and the startercultures, *Lactobacillus bulgaricus*, and *Streptococcus thermophilus* during fermentation of goats milk. *African Journal of Biotechnology*, 11(51), 11271-11279.
- Li, S., Ye, A., & Singh, H. (2021) Effect of Seasonal Variations on The Quality of Set Yogurt, Stirred Yogurt, and Greek-style Yogurt. *Journal Dairy Science*. 104(2), 1-9.
- Ma'shum, A., Maruddin, F., & Hatta, W. (2018). Aktivitas antibakteri, nilai pH dan kadar asam laktat kefir dengan penambahan konsentrasi sukrosa. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 18(1), 69-73.
- Malik, A., Erginkaya Z., Ahmad, S., & Erten, H. (2014). *Food Processing: Strategies for Quality Assessment*. Springer.
- Martak, F., Putro, H. S., Fatmawati, S., Fadlan, A., Purnomo, A. S. (2019). Peningkatan Kemampuan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar di Kawasan Keputih, Sukolio Surabaya Melalui Ekserimen Sains dengan Pembuatan Yoghurt. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 23-29.
- Murwani, S., Qosimah, D. & Amri, I. A. (2017). *Penyakit Bakterial pada Ternak Hewan Besar & Unggas*. UB Press.
- Naftalie, A. K. N. (2011). Pengaruh Perbedaan Proporsi Susu Sapi UHT dan Ekstrak Murbei Hitam terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Yoghurt Murbei Hitam. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Surabaya.
- Nielsen, S. (2017). *Food Analysis Laboratory Manual: Third Edition*. Springer.
- Nugerahani, I., Sutedja, A. M., Srianta, I., Widharna, R. M., & Marsono, Y. (2017). In vivo evaluation of *Monascus-*

- fermented durian seed for antidiabetic and antihypercholesterol agent. *Food Research*, 1(3), 83-88.
- Nurhidayah, N. (2017). Pengaruh Perbandingan Sari Buah Black Mulberry (*Morus Nigra*) dan Gula Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr) terhadap Karakteristik Permen Jeli. *Tugas Akhir*, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung.
- Nurminabari, I. S. (2018). Kajian penambahan skim dan santan terhadap karakteristik yoghurt Dari whey. *Pasundan Food Technology Journal*, 5(1), 54-62.
- Nusantara, Y. P., Lestario, L. N., & Martono, Y. (2017). Pengaruh penambahan asam galat sebagai kopigmen antosianin murbei hitam (*Morus nigra* L.) terhadap stabilitas termal. *Jurnal Agritech*, 37(4), 428-436.
- Oeitanto, A., Nugerahani, I., Kusumawati, N. (2013). Pembuatan yoghurt murbei hitam (*Morus nigra* L.): proporsi sari buah dan susu sapi terhadap komponen bioaktif dan viabilitas bakteri asam laktat selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 12(2), 87-94.
- Ohaus Corporation. (2021). *a-AB23PH Bench pH Meter Instruction Manual*. Ohaus Corporation.
- Oktavia, H.M., Kusumawati, N., Kuswardani, I. (2015). Pengaruh lama penyimpanan selama distribusi dan pemasaran terhadap viabilitas bakteri asam laktat dan tingkat keasaman pada yoghurt murbei hitam (*Morus nigra* L.). *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 14(1), 22-30.
- Ozogul, F., Yazgan, H., & Ozogul, Y. (2020). Lactic Acid Bacteria: *Lactobacillus* spp.: *Lactobacillus acidophilus*. Elsevier.
- Pradipta, T. & Paramita, V. (2017). Studi pengaruh penambahan berbagai starter pada susu kacang fermentasi terhadap sifat fisik susu. *METANA*, 13(2), 49-54.
- Purnama, R. C., Retnaningsih, A., & Aprianti, I. (2019). Perbandingan kadar protein susu cair UHT full cream pada penyimpanan suhu kamar dan suhu lemari pendingin dengan variasi lama penyimpanan dengan metode kjeldhal. *Jurnal Analis Farmasi*, 4(1), 50-58.
- Purwantiningsih, T. I., Bria, M. A. B., & Kia, K. W. (2022). Kadar protein dan lemak yoghurt yang terbuat dari jenis dan jumlah

- kultur yang berbeda. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(1), 66-73.
- Purwantiningsih, T. I., Bria, M. A. B., & Kia, K. W. (2022). Kadar protein dan lemak yoghurt yang terbuat dari jenis dan jumlah kultur yang berbeda. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(1), 66-73.
- Rachman, S. D., Djajasoepeana, S., Kamara, D. S., Idar, I., Sutrisna, R., Safari, A., Suprijana, O., & Ishmayana, S. (2015). Kualitas Yoghurt yang Dibuak dengan Kultur Dua (*Lactobacillus bulgaris* & *Streptococcus thermophilus*) & Tiga Bakteri (*Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, & *Lactobacillus acidophilus*). *Chimica et Natura Acta*, 3(2), 76-79.
- Raharjo, A. P. (2023). Karakteristik fisik dan organoleptik yoghurt angkak biji durian dengan berbagai tingkat penambahan ekstrak bit merah (*Beta vulgaris L.*), *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Rahman, S. (2018). *Membangun Pertanian dan Pangan untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan*. Deepublish.
- Rasbawati, Irmayani, Novieta, I. D., & Nurmiati. (2019). Karakteristik organoleptik dan nilai pH yoghurt dengan penambahan sari buah mengkudu (*Morinda citrifolia L.*). *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 7(1), 41-46.
- Reginio, F. C., W. A. Hurtada, dan E. I. Dizon. 2016. Quality and Acceptability of Monascus Biopigment Beverage. *International Food Research Journal*. 23(4): 1492-1500.
- Ristiari, S., Cahyanto, M. N., Widada, J., & Rahayu, E. S. (2018). Pengaruh penambahan laurat dan glisin terhadap nilai warna dan kadar sitrinin angkak. *Agritech*, 38(3), 320-329.
- Romulo, A., Suliantri, & Palupi, N. S. (2017). Application of Angkak (Red Yeast Rice) Extract as Natural Red Colorant in Making Low Fat Fruity Probiotic Yoghurt. *Journal EC Nutrition*, 203-209.
- Rosiana, E., & TR, T. A. (2013). Kadar Asam Laktat dan Derajat Asam Kefir Susu Kambing yang di Fermentasi dengan Penambahan Gula dan Lama Inkubasi yang Berbeda. *Jurnal Medika Veterinaria*, 7(2), 87-90.

- Rusli, D., Saputra, Y.A., Srianta, I., Nugerahani, I., Kuswardani, I., & Matoetina, M. (2022). Pengaruh Penambahan *Bee Pollen* terhadap Karakteristik Yoghurt Angkak Biji Durian. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 21(2), 168-182
- Salaün, F., Mietton, B., & Gaucheron, F. (2005). Buffering capacity of dairy products. *International Dairy Journal*, 15(2), 95-109.
- Sampurno, A., & Cahyanti, A. N. (2017). Karakteristik yogurt berbahan dasar susu kambing dengan penambahan berbagai jenis gula merah. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 12(1), 22-31.
- Sari, D., Purwadi, & Thohari, I. (2019). Upaya peningkatan kualitas yoghurt set dengan penambahan pati kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 29(2), 131-142.
- Savitri, D. A., Herlina, H., & Novijanto, N. (2021). Analisis proksimat dan organoleptik dark chocolate spread dengan tambahan ingredient berbasis kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 25(2), 145-152.
- Sawitri, M. E., Manab, A., & Palupi, T. W. L. (2008). Kajian penambahan gelatin terhadap keasaman, Ph, daya ikat air dan sineresis yogurt. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 3(1), 35-42.
- Sawitri, M. E., Manab, A., & Palupi, T. W. L. (2008). Kajian penambahan gelatin terhadap keasaman, Ph, daya ikat air dan sineresis yogurt. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 3(1), 35-42.
- Science Photo Library. 2020a. *Lactobacillus acidophilus*, SEM. <https://www.sciencephoto.com/media/799059/view>. Tanggal akses 09 Oktober 2022.
- Science Photo Library. 2020b. *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus*, SEM. <https://www.sciencephoto.com/media/590000/view>. Tanggal akses 09 Oktober 2023.
- Science Photo Library. 2020c. *Streptococcus thermophilus*, SEM. <https://www.sciencephoto.com/media/13031/view>. Tanggal akses 09 Oktober 2023.
- Shi, J., Han Y. P., & Zhao, X. H. (2016). Quality attributes of set-style skimmed yoghurt affected by the addition of a cross-linked bovine gelatin. *CYTA-Journal of Food*, 1-6.

- Siburan, W.Z., Rochima, E., Andriani, Y., & Praseptianga, D. (2020). Fish gelatin (definition, manufacture, analysis of quality characteristics and application): a review. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 8(4), 90-95.
- Sieuwerths, S. (2016). Microbioal Interactions in the Yoghurt Consortium, Current Status and Product Implications. *SOJ Microbiol Infect Dis*, 4(2), 1-5.
- Srianta, I., Hendrawan, B., Kusumawati, N., & Blanc, P.J. (2012). Study on Durian Seed as A New Substrate for Angkak Production. *International Food Research Journal*. 19(3), 941-945.
- Srianta, I., Kusumawati, N., Nugerahani, I., Artanti, N., & Xu, G. R. (2013). *In Vitro* α -Glucosidase Inhibitory Activity of *Monascus*-fermented Durian Seed Extracts. *International Food Research Journal*. 20(2), 533-536.
- Srianta, I., Kusumawati, N., Nugerahani, I., Artanti, N., & Xu, G. R. (2013). In vitro α -glucosidase inhibitory activity of *Monascus*-fermented durian seed extracts. *International Food Research Journal*, 20(2), 533-536.
- Srianta, I., Ristiarini, S., Nugerahani, I., Sen, S. K., Zhang, B. B., Xu, G. R., & Blanc, P. J. (2014). Recent research and development of *Monascus* fermentation products. *International Food Research Journal*, 21(1), 1-12.
- Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. (2018). Uji kesukaan dan organoleptik terhadap 5 kemasan dan produk kepulauan seribu secara deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 95-106.
- Tanaya, C., Kusumawati, N., & Nugerahani, I. (2014). Pengaruh jenis gula dan penambahan sari buah anggur Probolinggo terhadap sifat fisikokimia, viabilitas bakteri yogurt, dan organoleptik yogurt non-fat. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 13(2), 94-101.
- Tanaya, C., Kusumawati, N., & Nugerahani, I. (2014). Pengaruh jenis gula dan penambahan sari buah anggur Probolinggo terhadap sifat fisikokimia, viabilitas bakteri yogurt, dan organoleptik yogurt nonfat. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 13(2), 94-101.
- Tranggono, O. (2021). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Biji Durian terhadap Sifat Kimia dan Mikrobiologis

- Yogurt, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Utomo, D. (2013). Komposisi Kimia Murbei. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(1).
- Venkateswaran, V. & Vijayalakshmi, G. (2010). Finger millet (*Eleusine coracana*) – an Economically Viable Source for Antihypercholesterolemic Metabolites Production by *Monascus purpureus*. *Journal of Food Science and Technology*, 47(4), 426- 431.
- Weerathilake, W. A. D. V., Rasika, D. M. D., Ruwanmali, J. K. U., dan Munasinghe, M. A. D. D. (2014). The evolution, processing, varieties, and health benefits of yogurt. *International Journal of Scientific and Research Publication*, 4(4), 1-10.
- Wen, Q., Cao, X., Chen, Z., Xiong, Z., Liu, J., Cheng, Z., Zheng, Z., Long, C., Zheng, B., & Huang, Z. (2020). An overview of *Monascus* fermentation processes for monacolin K production. *Open Chemistry*, 18(1), 10-21.
- Widodo, E., Natsir, M. H., & Sjojfan, O. (2018). *Aditif Pakan Unggas Pengganti Antibiotik*. UB Press.
- Widodo, Wahyuningsih, T. D., Nurrochmad, A., Wahyuni, E., Taufiq, T. T., Anindita, N. S., Lestari, S., Harsita, P. A., Sukarno, A. S., & Handaka, R. (2019). Bakteri Asam Laktat Strain Lokal: Isolasi Sampai Aplikasi Sebagai Probiotik dan Starter Fermentasi Susu. UGM Press.
- Widyaningsih, T. D., Wijayanti, N., & Nugrahini, N. I. P. (2017). *Pangan Fungsional: Aspek Kesehatan, Evaluasi, dan Regulasi*. Universitas Brawijaya Press.
- Yildiz, F. (2016). *Development and Manufacture of Yogurt and Other Functional Dairy Products*. CRC Press.