

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap perbedaan konsentrasi daun teh hijau pada yoghurt angkak biji durian, maka:

1. Perbedaan konsentrasi daun teh hijau berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan dan total fenol yoghurt angkak biji durian.
2. Nilai aktivitas antioksidan mengalami peningkatan hingga konsentrasi 2%.
3. % Inhibisi yoghurt angkak biji durian mengalami peningkatan hingga konsentrasi 2%.
4. Nilai total fenol mengalami peningkatan hingga konsentrasi 0,5% dan mengalami penurunan pada konsentrasi daun teh hijau lebih dari 0,5%.

### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan pengujian lanjutan terhadap aktivitas antioksidan dan total fenol selama masa penyimpanan yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan konsentrasi daun teh hijau secara *in vivo*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, M.A., A. Zafar, T. Riaz, A. Rehman, S. Arshad, D. Shahwar, M. Jahangir, S.Z. Siddiqui, T. Shahzadi, and M. Ajaib. 2010. Evaluation of Comparative Antioxidant Potential of Aqueous and Organic Fractions of *Ipomoea carnea*, *Journal of Medical Plants Research*. 4(18), 1883-1887.
- Abdurahman, D. (2008). *Biologi Kelompok Pertanian*. Grafindo Media Pratama.
- Aggarwal, B. B. (2017). *Role of Nutraceuticals in Cancer Chemosensitization*. Elsevier Science.
- Alvin, A. (2021). Pengaruh Konsentrasi Molases terhadap Produksi Pigmen *Monascus purpureus* M9 pada Angkak Biji Durian, *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- American Dairy Products Institute. (2020). *Skim Milk Powder*, <https://www.adpi.org/DairyProducts/DryMilks/SkimMilkPowder/tabid/359/Default.aspx> Tanggal 16 Agustus (2021).
- Aniya, Y., I.I. Ohtani, T. Higa, C. Miyagi, H. Gibo, M. Shimabukuro, H. Nakanishi, and J. Taira. 2000. Dimerumic Acid as an Antioxidant of The Mold, *Monascus Anka*, *Free Radical Biology & Medicine*. 28(6), 999-1004.
- Apriantini, G. A. E. (2020). Analisis Kadar Protein Produk Susu Cair yang Diolah Melalui Proses Pemanasan pada Suhu yang Sangat Tinggi (Ultra High Temperature), *IJACR*. 2(1), 8-13.
- Awwaly, K. U. A. (2017). *Protein Pangan Hasil Ternak dan Aplikasinya*. UB Press.
- Azizkhani, M. and Parsaeimehr, M. 2018. Probiotics survival, antioxidant activity and sensory properties of yogurt flavored with herbal essential oils, *International Food Research Journal*. 25(3), 921-927.

- Badan Standardisasi Nasional. SNI 3945:(2016): Teh Hijau. [https://www.academia.edu/37508214/SNI\\_3945\\_\(2016\)](https://www.academia.edu/37508214/SNI_3945_(2016)) Tanggal Akses 13 Agustus (2021).
- Badan Standardisasi Nasional. SNI 2981:(2009): Yogurt. [https://docplayer.info/65211183-Yogurt-sni-2981-\(2009\)-standar-8-nasional-indonesia-badan-standardisasi-nasional.html](https://docplayer.info/65211183-Yogurt-sni-2981-(2009)-standar-8-nasional-indonesia-badan-standardisasi-nasional.html) Tanggal Akses 13 Agustus 2021.
- Barbosa-Canovas, G. V., J. Levic., P. Raspor., V. T. Saponjac dan V. Nedovic. (2015). *Emerging and Traditional Technologies for Safe, Healthy and Quality Food*. Springer International Publishing.
- Batt, C. A. dan M. L. Tortorello. (2014). *Encyclopedia of Food Microbiology Second Edition*. Elsevier.
- Bayraktar, O dan G. Menon. (2019). *Bio Monomers for Green Polymeric Composite Materials*. Wiley.
- Chlebana, R.A., (2017). *The Advanced Art of Baking and Pastry*. John Wiley and Sons.
- Dhale, M,A., S. Divakar, and S.U. Kumar. 2007. Isolation and Characterization of dihydromonacolin-MV from *Monascus purpureus* for Antioxidant properties, *Applied Microbiology Biotechnology*. 73, 1197-1202.
- Extabide, A., M. Urdanpilleta, P. Guerrero, dan K. de la Caba. (2015). Effects of Cross-Linking in Nanostructure and Physicochemical Properties of fish Gelatins for Bio-Applications, *J. Reactive and Polymers*. 94,55-62.
- Fajar, R. Ib., L. P. Wrsiati dan L. Suhendra. (2018). Kandungan Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Teh Hijau pada Perlakuan Suhu Awal dan Lama Penyeduhan, *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 6(3), 196-202.
- FAO, WHO, (2011). *Codex Standard for Fermented Milks*. CODEX STAN 243-2003. In: Alimentarius, Codex (Ed.), Milk and Milk

- Products, Second edition World Health Organization Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, pp. 6–16.
- Fatmawati, U., F. I. Prasetyo., M. Supia dan A. N. Utami. (2013). Karakteristik Yogurt yang Terbuat dari Berbagai Jenis Susu dengan Penambahan Kultur campuran *Lactobacillusbulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, *BIOEDUKASI*.6(2), 1-9.
- Hidayat, N., Masdiana, C.P., Sri, S., (2006). *Mikrobiologi Industri*. Andi. Pp. 142, 147- 148, 152-154, 175.
- Hui, Y. H., dan K. Sinha. (2017). *Handbook of Food Products Manufacturing, 2 Volume Set*. Wiley.
- Hutkins, R. (2019). *Microbiology and Technology of Fermented Foods Second Edition*. United Kingdom: John Wiley & Sons, 93, 95, 148, 149.
- Irdawati dan H. Rahmi. (2011). Optimasi Jamur *Monascus purpureus* dalam Memproduksi Pigmen pada Substrat Tongkol Jagung (*Zea mays*), *Eksakta*. 2 (7), 9-16.
- Izzreen, N.Q., dan M. Fadzelly. (2013). Phytochemicals and Antioxidant Properties of Different Parts of *Camellia sinensis* leaves from Sabah Tea Plantation in Sabah, Malaysia, *IFJR*. 20(1), 307-312.
- Jenie, B. S. L., K. D. Mitrajanty dan S. Fardiaz. (1997). Produksi Konsentrat Dan Bubuk Pigmen Angkak dari *Monascus purpureus* serta Stabilitasnya Selama Penyimpanan, *Bul. Teknol. Dan Industri Pangan*. 8(2): 39-46.
- Kongo, M., (Ed). (2013). *Lactic Acid Bacteria: R&D for Food, Health, and Livestock Purpose*. Intech.
- Komes, D., D.H.Horzik, A. Belscak, K.K. Ganik, and I. Vulic. (2010). Green tea preparation and its influence on the content of bioactive compounds, *Food Research International*. 43: 167–176.
- Koswara, S. (2009). Teknologi Pembuatan Yoghurt. [http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/\(2013\)/07/Teknologi-Pembuatan-](http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/(2013)/07/Teknologi-Pembuatan-)

- [Yoghurt.pdf](#) Tanggal Akses 16 Agustus 2021.
- Kumari, H.P.M. 2009. *Monascus purpureus* In Relation To Statin And Sterol Production And Mutational Analysis, Ph.D thesis, Central Food Technological Research Institute at Mysore.
- Lee, H. C., A. M. Jenner, C. S. Low, Y. K. Lee. (2006). Effect of Tea Phenolics and Their Aromatic Fecal Bacterial Metabolites on Intestinal Microbiota, *Journal Science Direct*. 157, 876-884.
- Lim, E. S. (2017). Effect of Green Tea Supplementation on Probiotic Potential, Physico-Chemical, And Functional Properties of Yogurt, *Korean Journal of Microbiology*. 53(2), 103-117.
- Liong, M. (2015). *Beneficial Microorganisms in Food and Nutraceuticals*. New York: Springer International Publishing.
- Liu, J., Yong, H., Yao, X., Hu, H., Yun, D., and Xiao, L., 2019. Recent advances in phenolic-protein conjugates: Synthesis, characterization, biological activities and potential applications. *RSC Advances*, 9, 35825–35840.
- Mirah. (2011). Penghambatan Ekstrak Bubuk Teh Hijau terhadap Pertumbuhan Bakteri Yogurt dan Bakteri Patogen, *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Mutmainnah, N., S. Chadijah, dan M. Qaddafi. (2018). Penentuan Suhu dan Waktu Optimum Penyeduhan Batang Teh Hijau (*Camelia sinensis* L.) terhadap kandungan Antioksidan Kafein, Tanin, dan Katekin. *Lantanida Journal*. 6(1), 1-12.
- Nugerahani, I., A.M. Sutedja, I. Srianta, R.M. Widharna, and Y. Marsono. (2017). In Vivo Evaluation of *Monascus*-Fermented Durian Seed for Antidiabetic and Antihypercholesterol Agent, *Food Research*. 1(3), 83-

88.

- Oberman, H., (1985). Fermented Milk. Di dalam Wood, B.J.B. *Microbiology of Fermented Foods*. Elsevier Applied Science Publisher.
- Pimentel, T.C., A.E.C. Antunes., P.B. Zacarchenco., M.A.S. Cortez., C.S.B. Bogsan., M.N. Oliviera., E.A. Esmerino., M.C. Silva and A.G. Cruz. (2017). *Brazilian Yogurt-Like Products (Dalam Yogurt in Health and Disease Prevention, Shah, N.P, Ed.)*. United States of America: Academic Press, 337-342.
- Prabandari, W. (2011). Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Bahan Penstabil Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Yoghurt Jagung, *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Praja, D. I. (2015). *Zat Aditif Makanan Manfaat dan Bahayanya*. Garudhawaca.
- Prayoga, M. J., dan A. Tjiptaningrum. (2016). Pengaruh Pemberian Angkak (Beras Fermentasi *Monascus purpureus*) dalam Meningkatkan Kadar Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue, *Majority*. 5(5), 6-13.
- Preedy, V. R. (2013). *Tea in Health and Disease Prevention*. Elsevier Science.
- Puspitadewi, S.R.D., I.Srianta, N. Kusumawati. (2016). Pola Produksi Pigmen *Monascus* oleh *Monascus* Sp. Kjr 2 pada Media Biji Durian Varietas Petruk melalui Fermentasi Padat, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 15 (1), 36-42.
- Rahman, S. R., M. Z. Alam, dan S. Mukta. (2016). Studies on Yogurt Production Using *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* Isolated From Market Yogurt, *J. Sylhet Agril. Univ.* 3(2), 307-313.
- Rohdiana, D. (2015). Teh: Proses, Karakteristik dan Komponen Fungsionalnya, *FOODREVIEW*

INDONESIA. 10(8), 34-37.

- Sanchez, A., B. M. Mehta dan M. El-Bakry. (2018). *Microstructure of Dairy Products*. Wiley.
- Setiawan, W. (2016). *Pertumbuhan Pasar Dairy Indonesia*. [PERTUMBUHAN PASAR DAIRY INDONESIA - MIX Marcomm](#) Tanggal Akses 13 Agustus 2021.
- Sharma, R., B. Bhaskar, B. S. Sanodiya, G. S. Thakur, P. Jaiswal, N. Yadav, A. Sharma, dan P. S. Bisen. (2014). Probiotic Efficacy and Potential of *Streptococcus thermophilus* Modulating Human Health: A Synoptic Review, *J. Pharmacy and Biological Sciences*. 9(3), 52-58.
- Shokery, E.S., M.G. El-Ziney, A.H. Yossef, dan R.I. Mashalay. (2017). Effect Of Green Tea and Moringa Leaf Extract Fortification Physicochemical, Rheological, Sensory and Antioxidant Properties of Set-Type Yoghurt, *Journal Advances Dairy Research*. 5, 1-10.
- Sitanggang, A. B., A. L. Assa'adiyah dan D. Syah. (2019). Evaluasi derajat homogenisasi (Homodegree) dan Korelasinya dengan Ukuran Partikel Lemak Susu Sterilisasi Komersil, *Jurnal Mutu Pangan*. 6(1), 24-29.
- Srianta, I., B. Hendrawan, N. Kusumawati dan P. J. Blanc. (2012). Study on Durian Seed As A New Substrate for Angkak Production, *International Food Research*. 19(3), 941-945.
- Subroto, M. A. 2008. *Real Food True Health*. AgroMedia. Suliasih, A. M.
- Legowo dan B. I. M. Tampoebolon. (2018). Aktivitas Antioksidan, BAL, Viskositas dan Nilai L\*a\*b\* dalam Yogurt yang Diperkaya dengan Probiotik *Bifidobacterium longum* dan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 794, 151-156.

- Sumenda, L. (2011). Analisis Kandungan Klorofil Daun Mangga (*Mangifera Indica L.*) Pada Tingkat Perkembangan Daun Yang Berbeda, *Bioslogos*. 1(1).
- Sutrisno, A. D. (1987). *Pembuatan dan Peningkatan kualitas zat warna merah alami yang dihasilkan oleh Monascus purpureus sp.* Seminar Bahan Tambahan Kimiawi. PAU Pangan dan Gizi, Bogor.
- Sweeny, J.G., E. Valdes., G.A. Iacobucci, H. Sato, dan S. Sakamura. (1981). Photoprotection of the Red Pigment of *Monascus anka* in Aqueous Media by 1,4,6-trihydroxynaphthalene, *J. Agric. Food Chem.*, 29, 1189-1193
- Syah, A. N. A., (2006). *Taklukkan Penyakit dengan TehHijau*. PT AgroMedia Pustaka.
- Taira, J., C. Miyagi, and Y. Aniya. 2002. Dimerumic Acid as an Antioxidant from The Mold, *Monascus anka*: The Inhibition Mechanisms Against Lipid Peroxidation and Hemeprotein- Mediated Oxidation, *Biochemical Pharmacology*. 63, 1019- 1026.
- Taniaji, S., N. Kusumawati, dan I. Kuswardani. (2016). Pengaruh Jenis Gula Dan Konsentrasi Ekstrak Teh Hijau Terhadap Karakteristik Fisikokimia, Viabilitas Bakteri Asam Laktat, Dan Organoleptik Yogurt Non Fat, *Journal of Food Technology and Nutrition*. 15(1), 19-29.
- Towaha, J dan Balitri. (2013). Kandungan Senyawa Kimia pada Daun The (*Camellia sinensis*). *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 19(3), 12-16.
- Vasiljevic, T, and N.P. Shah. (2017). Cultured Milk and Yogurt (Dalam *Dairy Processing & Quality Assurance*, Chandan,R.C., A. Kilara, and N.P. Shah, Eds). United States of America: Wiley Blackwell, 226, 227, 236, 237.
- Vedamuthu, E.R. (1982). Fermented Milks. Di dalam Rose, A.H.*Economic Microbiology*. Academic Press Inc.



- Wibisono, M. B. (2015). Aktivitas Antioksidan Angkak Biji Durian: Pengaruh Proporsi dan Suhu Air Terhadap AKtivitas Antioksidan Ekstrak Angkak Biji Durian dengan Metode DPPH dan Phosphomolybdenum, *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Winarno, F.G. dan L. Kristiono. (2016). *Green Tea & White Tea*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Widayanti, A., L. Susannah., dan P. Wahyudi. (2018). The Formulation of probiotic *Lactobacillus acidophilus* Granule with Acacia and Sodium Alginate as Binding Agents, *Pharmaciana*. 8(1), 129- 134.
- Wijaya, C., N. Kusumawati dan I. Nugerahani. (2012). Pengaruh Jenis Gula dan Penambahan Sari Nanas-Wortel Terhadap Sifat Fisiko-kimia, Viabilitas Bakteri Yogurt, Serta Organoleptik Yogurt Non Fat, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 11(2), 18- 26.
- Yamaguchi, Tomoko et al., 1998, HPL Method for Evaluation of free Radicalscaevenging Activity of Foods by Using 1,1-Diphenyl-2-pirilhydrazyl, *Biosci. Biotechnol. Biochem.m.*, 62 (6), 1201-1204.
- Yildiz, F. (2016). *Development and Manufacture of Yogurt and Others Functional Dairy Products*. CRCPress.
- Yulianto, M. E., F. Arifan., D. Ariwibowo., I. Hartati dan D. Mustikaningtyas. (2007). Pengembangan Proses Inaktivasi Enzim Polifenol Oksidase untuk Produksi Teh Hijau Berkatekin Tinggi, *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 10(1), 24- 30.
- Yuwono, S.S. dan E. Waziroh. (2017). *Teknologi Pangan Hasil Perkebunan*. UB Press.