

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Formula 3 sediaan minuman *ready to drink* dari fermentasi kombucha sari buah belimbing wuluh memiliki aroma, warna dan rasa yang paling banyak diminati oleh panelis, untuk pH nya sendiri memiliki nilai 2,44 tidak terlalu asam dibandingkan dengan formula 2 dan 3. Sedangkan untuk total bakteri asam laktat dan kadar asam laktatnya semua formula memenuhi persyaratan.
2. Hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan nilai IC<sub>50</sub> untuk Formula 1 sebesar 90,842 µg/mL yang menandakan aktivitas antioksidasi kuat karena <50 µg/mL, sedangkan Formula 2 sebesar 103,966 µg/mL dan Formula 3 sebesar 118,247 µg/mL termasuk ke dalam aktivitas antioksidan sedang karena 101-150 µg/mL.

#### **5.2 Saran**

1. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui formula yang lebih baik dan lebih optimal pada pembuatan formulasi minuman *ready to drink* dari fermentasi kombucha sari buah belimbing wuluh sebagai antioksidan.
2. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui nilai aktivitas antibakteri terhadap formulasi minuman *ready to drink* dari fermentasi kombucha sari buah belimbing wuluh.
3. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan inovasi baru dengan memvariasikan buah atau tanaman lain dalam pembuatan sediaan minuman *ready to drink* ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhinugraha, S. W., Gde, I. D., Permana, M., Made, N., & Hapsari, I. (2022). *Potensi Isolat Bakteri Asam Laktat dari Kombucha Sebagai Antihiperkolesterol Secara In Vitro In Vitro Anti Hypercholesterolemic Potential of Lactic Acid Bacteria Isolated from Kombucha*. 11(4), 731–743.
- Alejandra, S., Soto, V., Beaufort, S., Bouajila, J., Souchard, J., Renard, T., ... Souchard, J. (2019). *Impact of fermentation conditions on the production of bioactive compounds with anticancer , anti-inflammatory and antioxidant properties in kombucha tea extracts To cite this version: HAL Id: hal-02292194*.
- Ayed, L., Ben Abid, S., & Hamdi, M. (2017). Development of a beverage from red grape juice fermented with the Kombucha consortium. *Annals of Microbiology*, 67(1), 111–121. <https://doi.org/10.1007/s13213-016-1242-2>
- Badan, K., Obat, P., & Makanan, D. A. N. (2023). *Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia*.
- Coelho, R. M. D., Almeida, A. L. de, Amaral, R. Q. G. do, Mota, R. N. da, & Sousa, P. H. M. d. (2020). Kombucha: Review. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 22(July), 100272. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100272>
- Dubey, K. K., Janve, M., Ray, A., & Singhal, R. S. (2020). Ready-to-Drink Tea. In *Trends in Non-alcoholic Beverages*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816938-4.00004-5>
- Fadlilah, A. R., & Lestari, K. (2023). Review: Peran Antioksidan Dalam Imunitas Tubuh. *Farmaka*, 21(2), 171–178.
- Fajrin, F., Rosada, A., Agustina, E., & Faizah, H. (2023). *Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Karakteristik Fisika , Kimia dan Aktivitas Antioksidan Teh Kombucha Daun Belimbing Wuluh ( Avverhoa bilimbi Linn .)*. 16(1), 27–34.
- Fajrin, F., Rosyada, A., Agustina, E., & Faizah, H. (2023). *Indonesian Journal of Chemical Research*. 11(1), 29–36. <https://doi.org/10.30598/ijcr>
- Fajriyah, Y. D. N., Wahyuni, D., & Murdiah, S. (2017). Pengaruh kombucha sari buah belimbing wuluh (Averrhoa bilimbi L.) terhadap pertumbuhan bakteri Escherichia coli. *Bioedukasi*, 13(2), 32–36.
- Filippis, F. De, Dario, A., Vitaglione, P., & Ercolini, D. (2018). Different temperatures select distinctive acetic acid bacteria species and promotes organic acids production during Kombucha tea fermentation Different temperatures select distinctive acetic acid bacteria species and promotes organic acids production duri. *Food Microbiology*, 73(August), 11–16. <https://doi.org/10.1016/j.fm.2018.01.008>
- Firdaus, S., Anissa, I., Livia, I., & Siti, A. (2020). “Review” Teh Kombucha Sebagai Minuman Fungsional dengan Berbagai Bahan Dasar Teh. *Prosding Seminar Nasional Unimus*, 3(2013), 715–730.
- Gagg, F., Baffoni, L., Galiano, M., Nielsen, D. S., Jakobsen, R. R., Leonardo, J., ... Gioia, D. Di. (2018). *Chemistry and Antioxidant Activity*. 1–22. <https://doi.org/10.3390/nu11010001>

- Islamiyah, S. Al, Azis, R., & Pade, S. W. (2020). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Minuman Fungsional (Mufira) Rempah Ready To Drink Di Kelurahan Tanjung Kramat Kota Gorontalo. *Jurnal Abdimas Gorontalo (JAG)*, 3(2), 51–57. <https://doi.org/10.30869/jag.v3i2.610>
- Kapp, J. M., & Sumner, W. (2019). Annals of Epidemiology Brief communication Kombucha : a systematic review of the empirical evidence of human health benefit. *Annals of Epidemiology*, 30, 66–70. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2018.11.001>
- Khaerah, A., & Akbar, F. (2019). Aktivitas Antioksidan Teh Kombucha dari Beberapa Varian Teh yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional LP2M UNM*, 472–476.
- Kimia, K., Kombucha, A., Pistia, A., & Fermentasi, S. (2016). *Pistia stratiotes* ). 5(2), 123–133.
- Knekt, P., Kumpulainen, J., Järvinen, R., Rissanen, H., Heliövaara, M., Reunanen, A., & Hakulinen, T. (2018). *Flavonoid intake and risk of chronic diseases* 1,2. (March), 560–568.
- Kochman, J., Janda, K., Jakubczyk, K., & Kałdu, J. (2020). *Chemical Profile and Antioxidant Activity of the Kombucha Beverage Derived from White , Green ,.*
- Kusuma, M. H. P., Rakhmatullah, A. N., & Yunarti, A. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Menggunakan Metode DPPH. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 27–33. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5130>
- Laavanya, D., Shirkole, S., & Balasubramanian, P. (2021). Current challenges , applications and future perspectives of SCOBY cellulose of Kombucha fermentation. *Journal of Cleaner Production*, 295, 126454. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126454>
- Leal, J. M., Suárez, L. V., Jayabalan, R., Oros, J. H., & Escalante-Aburto, A. (2018). A review on health benefits of kombucha nutritional compounds and metabolites. *CYTA - Journal of Food*, 16(1), 390–399. <https://doi.org/10.1080/19476337.2017.1410499>
- Lestari, K. A. P., & Sa'diyah, L. (2020). Karakteristik Kimia dan Fisik Teh Hijau Kombucha pada Waktu Pemanasan yang Berbeda. *Journal of Pharmacy and Science*, 5(1), 15–20. <https://doi.org/10.53342/pharmasci.v5i1.158>
- Lung, J. K. S., & Destiani, D. P. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin A, C, E dengan metode DPPH. *Farmaka by Universitas Padjajaran*, 15(1), 53–62.
- Majidah, L., Gadizza, C., & Gunawan, S. (2022). Analisis Pengembangan Produk Halal Minuman Kombucha. *Halal Research Journal*, 2(1), 36–51. <https://doi.org/10.12962/j22759970.v2i1.198>
- Mawarni, A. N., & Nurul Hidayati Fithriyah. (2021). *Perkins*. (November 2015), 91–110. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1hw3xgn.13>
- May, A., Narayanan, S., Alcock, J., Varsani, A., Maley, C., & Aktipis, A. (2019). *Kombucha : a novel model system for cooperation and conflict in a complex multi-species microbial ecosystem*. 1–22. <https://doi.org/10.7717/peerj.7565>
- Meldasari Lubis, Y., & Agustina, R. (2021). Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*.L) (Organoleptic Test Fruit Juice Drink (*Averrhoa Bilimbi*.L)). *JFP Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 594–

601. Retrieved from [www.jim.unsyiah.ac.id/JFP](http://www.jim.unsyiah.ac.id/JFP)
- Moilati, V. O., YamLean, P. V. Y., & Rundengan, G. (2020). FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (1.1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). *Pharmacon*, 9(3), 372. <https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.30021>
- Nisak, Y. K. (2023). *Studi aktivitas antioksidan minuman fermentasi kombucha: kajian pustaka*. 10(1), 23–34.
- Nuraini, A. (2021). Pengembangan Ready to Drink (RTD) Kesehatan melalui Produksi D-Psicose dari Air Kelapa. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Informasi* ..., 67–72. Retrieved from <http://seminar-id.com/prosiding/index.php/sensasi/article/view/559%0Ahttps://seminar-id.com/prosiding/index.php/sensasi/article/download/559/540>
- Nuraskin, C. A., Mardelita, S., Kesehatan, P., Poltekkes, G., Aceh, K., Terapi, P., ... Aceh, K. (2022). Identifikasi Metabolit Sekunder Ekstrak Buah Belimbing. *Jurnal Mutiara Ners*, 5(2), 120–126.
- Pramiarti Pasca, F., Nurwantoro, N., & Pramono, Y. B. (2016). Total Bakteri Asam Laktat, Kadar Asam Laktat, dan Warna Yogurt Drink dengan Penambahan Ekstrak Bit (*Beta Vulgaris* L.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(4), 154–156. <https://doi.org/10.17728/jatp.215>
- Pratama, N., & Pato, U. (2015). STUDY OF MAKING KOMBUCHA TEA FROM MANGOSTEEN PEEL (*Garcinia mangostana* L.). *Jom Faperta*, 2(2).
- Pratama, R., Azhary, D. P., Muhsinin, S., & Khumairani, A. (2023). FORMULATION AND EVALUATION OF EFFERVESCENT GRANULE OF WHITE TEMU RHIZOME EXTRACT (*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe.) AS ANTIOXIDANT. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(4), 1683–1692. <https://doi.org/10.37874/ms.v8i4.1050>
- Rahmah Muthia, 2018. (2018). 1–26.
- Rohman, M. S., Lukitasari, M., & Nugroho, D. A. (2019). *Consumer Perceptions and Preferences of Beverage Products in Malang City*. 2614–2623.
- Saichana, N., Matsushita, K., Adachi, O., Frébort, I., & Frébortová, J. (2014). PT SC. *Biotechnology Advances*. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2014.12.001>
- Saini, S. (2016). A REVIEW ON PHYTOCHEMISTRY AND PHARMACOLOGY OF AVERRHOABILIMBI LINN . 71–76.
- Selvaraj, S., & Gurumurthy, K. (2023). An overview of probiotic health booster-kombucha tea. *Chinese Herbal Medicines*, 15(1), 27–32. <https://doi.org/10.1016/j.chmed.2022.06.010>
- Tan, W. C., Muhialdin, B. J., Shobirin, A., & Hussin, M. (2020). *i v o r l a n o i v o l*. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.603481>
- Utami, W., Saragih, E. B., & Andini, M. (2023). *Lansau : Jurnal Ilmu Kefarmasian ( LJIK ) Potensi Aktivitas Sitotoksik Belimbing Wuluh ( Averrhoa bilimbi L . )*. 1(2), 140–152. <https://doi.org/10.33772/lansau.v1i2.18>
- Watawana, M. I., Jayawardena, N., Gunawardhana, C. B., & Waisundara, V. Y. (2015). Health, wellness, and safety aspects of the consumption of kombucha. *Journal of Chemistry*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/591869>

- Widad, N. (2018). Pengaruh Konsentrasi Gula Stevia Terhadap Vitamin C Dan Sensoris Minuman Kombucha Sari Buah Nanas. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Univeristas Mataram, Mataram.
- Wijaya, H., Muin, R., & Permata, E. (2017). Karakteristik Fisik Produk Fermentasi Kombucha dari Berbagai Daun Berflavanoid Tinggi. *Jurnal Teknik Kimia*, 23(4), 255–262.
- Wulansari, A. N. (2018). Alternatif Cantigi Ungu (*Vaccinium Varingiaefolium*) Sebagai Antioksidan Alami : Review. *Farmaka*, 16(2), 419–429.
- Yanti, S., & Suksmayu Saputri, D. (2019). UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SERBUK EKSTRAK BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi* L.). *Jurnal TAMBORA*, 3(2), 16–26. <https://doi.org/10.36761/jt.v3i2.252>