

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Semakin tinggi temperatur penyeduhan maka aktivitas antioksidan akan semakin kuat, namun pada penyeduhan di temperatur didih air, aktivitas antioksidan akan melemah, serta kandungan vitamin C akan semakin sedikit.
2. Semakin lama waktu penyeduhan maka aktivitas antioksidan akan semakin lemah dan kandungan vitamin C akan semakin banyak.
3. Semakin kecil rasio massa kulit ceri kopi terhadap air (yang ditandai dengan semakin banyaknya volume air) maka aktivitas antioksidan akan semakin lemah namun kandungan vitamin C akan semakin banyak.
4. Formulasi minuman yang disukai adalah sampel M1, dimana M1 merupakan formulasi 4 g kulit ceri kopi dan 1 g ekstrak daun *mint* karena memiliki rasa serta aroma minuman yang menyegarkan

5.2 Saran

Saran dari hasil penelitian ini adalah formulasi minuman herbal yang terpilih dilakukan analisis aktivitas antioksidan dan kandungan vitamin C, agar dapat diketahui jumlah kandungan minuman herbal yang dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akther, S., Hussain, A., & Iman, S. (2010). Preparation and evaluation of physicochemical characteristics of herbal drink concentrate. *Pak. J. Biochem. Mol. Biol.*, 43, 149-152.
- Albab, U., Nirwana, R., & Firmansyah, R. (2018). Aktivitas Antioksidan Daun Jambu Air (*Syzygium samarangense* (BL.) merr et. perry) serta Optimasi Suhu dan Lama Penyeduhan. *Walisongo Journal of Chemistry*, 18-30.
- Angelia, J. (2019). *Proses Ekstraksi Antioksidan dalam Kulit Ceri Kopi Arabika dengan Metode Maserasi*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Angkasa, D. (2011). *Pengembangan Minuman Fungsional Sumber Serat dan Antioksidan dari Daun Hantap (*Sterculia oblongata* R. Brown)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Antolovich, M., Prenzler, P., Pats, E., McDonald, S., & Robards, K. (2001). Methods for testing antioxidant activity. *The Royal Society of Chemistry*, 127, 183-198.
- Ariadi, H. P. (2015). *Ekstraksi Senyawa Antioksidan Kulit Buah Kopi: Kajian Jenis Kopi dan Lama Maserasi*. Jember: Universitas Jember.
- Arisandy, D., Fitriani, L., & Luthfiana, M. (2020). Pengolahan Limbah Kulit Buah Kopi Sebagai Pupuk Organik di Desa Sumber Bening. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 32-40.
- Arlene. (2019). *Proses Ekstraksi Antioksidan dalam Kulit Ceri Kopi Arabika dengan Metode Soxhlet*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Benabdallah, A., Rahmoune, C., Boumendjel, M., Aissi, O., & Messaoud, C. (2016). Total Phenolic Content and Antioxidant Activity of Six Wild Mentha Species (Lamiaceae) from Northeast of Algeria. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6(9), 760-766.
- Blinova, L., Sirotiak, M., Bartosova, A., & Soldan, M. (2017). *Utilization Of Waste From Coffee Production*. Trnava: Slovak University of Technology.
- Bursatriannyo. (2017, Maret 25). *Tanaman Kopi*. Retrieved from Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan: <http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/?p=18626>
- Cekic, C., & Ozgen, M. (2010). Comparison of Antioxidant Capacity and Phytochemical Properties of Wild and Cultivated Red Raspberries (*Rubus idaeus* L.). *Journal of Food Composition and Analysis*, 23, 540-544.
- Chaves, V., Calvete, E., & Reginatto, F. (2017). Quality Properties and Antioxidant Activity of Seven Strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch) Cultivars. *Scientia Horticulturae*, 225, 293-298.
- Christensen, A. B. (2018, Februari 5). *The Ultimate Guide to Coffee Processing*. Retrieved from The Coffee Chronicler: <https://coffechronicler.com/washed-natural-honey-processing/>

- Cuorespresso. (2018, Desember 10). *Arabic Coffee and Robust Coffe: What is to Know*. Retrieved from Cuorespresso: <https://www.cuorespresso.com/arabic-coffee-and-robust-coffee-what-is-to-know.html>
- Dewa, R. (2016, Maret 29). *Perbedaan Arabika dengan Robusta*. Retrieved from kopidewa.com: <http://kopidewa.com/cerita-kopi/arabika-robusta/>
- Dewi, N., Fajaryanti, N., & Masruriati, E. (2017). Perbedaan Kadar Kafein pada Ekstrak Biji, Kulit Buah dan Daun Kopi (*Coffea Arabica L.*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Farmasetis*, 6, 29-38.
- Duarte, G., Pereira, A., & Farah, A. (2010). Chlorogenic Acids and Other Relevant Compounds in Brazilian Coffees Processed by Semi-Dry and Wet Post-Harvesting Methods. *Food Chemistry*, 118, 851-855.
- Dwiyanti, G., & K., H. (2014). Aktivitas Antioksidan Teh Rosela (*Hibiscus sabdariffa*) selama Penyimpanan pada Suhu Ruang. *Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains Ke-9*, 536 - 541. Salatiga: Fakultas Sains dan Matematika, UKSW.
- fastgrowingtrees.com. (2021, Februari 28). Heritage Everbearing Raspberry - USDA Organic. Retrieved from fastgrowingtrees.com: <https://www.fast-growing-trees.com/products/heritage-everbearing-raspberry-organic>
- Fauzi, I. (2008). *Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat Biji Kopi Luwak (Civet Coffe)*. Jember: Universitas Jember.
- Fitriani, E. (2016). *Aktivitas Antioksidan Dan Uji Organoleptik Minuman Herbal Ekstrak Tanaman Krokot (Portulaca oleracea L.) Dengan Variasi Penambahan Daun Stevia Dan Kelopak Bunga Rosella*. SURAKARTA: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Food and Agriculture Organization. (2007). *Dried Fruit*. United Nations.
- garden.jardinitis.com. (2021, Februari 28). Menta chocolate (Mentha Piperita). Retrieved from Jardinitis: <https://garden.jardinitis.com/mentha-piperita-peppermint-bff3c/>
- Goodwin, L. (2018, September 26). *Tea Bags*. Retrieved from The Spruce Eats: <https://www.thespruceeats.com/what-is-a-tea-bag-765118>
- Grzeszczuk, M., & Jadczyk, D. (2009). Estimation of Biological Value of Some Species of Mint (*Mentha L.*). *Herba Polonica*, 55(3), 193-199.
- Haik, Y., & Shahin, T. (2011). *Engineering Design Process*. Stamford: Cengage Learning.
- Heeger, A., Kosinska-Cagnazzo, A., Cantergiani, E., & Andlauer, W. (2016). Bioactives of Coffee Cherry Pulp and Its Utilisation for Production of Cascara Beverage. *Food Chemistry*, 221, 1-7.
- Herlambang, E., Hubeis, M., & Palupi, N. (2011). Kajian Perilaku Konsumen terhadap Strategi Pemasaran Teh Herbal di Kota Bogor. *Manajemen IKM*, 6, 143-151.
- Icyer, N. (2019). *Valorization of Arabica Coffee Cherry Pulp to Produce Cascara Drinks*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

- Inggrid, H., & Santoso, H. (2015). *Aktivitas Antioksidan dan Senyawa Bioaktif dalam Buah Stroberi*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- International Coffee Organization. (2018). *Total production by all exporting countries*. London: International Coffee Organization.
- Johnson, R. (1978). *Mechanical Design Synthesis: Creative Design and Optimization*. Michigan: R. E. Krieger Publishing Company.
- Juwita, I., Mustafa, A., & Tamrin, R. (2017). Studi Pemanfaatan Kulit Kopi Arabika (Coffee arabica L.) sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL). *AGROINTEK*, 11, 1-8.
- Kellso. (2017, Februari 24). *Washed Coffee, Dry Process, Natural, Honey Process; Making sense of the coffee nerd terminology*. Retrieved from sagebrushcoffee.com: <https://www.sagebrushcoffee.com/blogs/education/70761413-washed-coffee-dry-process-natural-honey-process-making-sense-of-the-coffee-nerd-terminology>
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2018, Desember 17). *10 Komoditi Utama dan Potensial*. Retrieved from Kementerian Perdagangan Republik Indonesia: <http://www.kemendag.go.id/id/economic-profile/10-main-and-potential-commodities/10-main-commodities>
- Lee, H., & Coates, G. (1999). Vitamin C in Frozen, Fresh Squeezed, Unpasteurized, Polyethylenebottled Orange Juice: a Storage Study. *Food Chemistry*, 65, 165-168.
- Mohanapriya, M., Ramaswamy, L., & Rajendran, R. (2013). Health and Medicinal Properties of Lemon (Citrus limonum). *International Journal of Ayuverdic and Herbal Medicine*, 3, 1095-1100.
- Murthy, P., & Naidu, M. (2012). Sustainable Management of Coffee Industry By-Products and Value Addition — A Review. *Resources, Conservation and Recycling*, 66, 45-58.
- Nafisah, D., & Widyaningsih, T. (2018). Kajian Metode Pengeringan dan Rasio Penyeduhan pada Proses Pembuatan Teh Cascara Kopi Arabika (Coffea arabica L.). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 37-47.
- Pandey, A., Soccol, C., Nigam, P., Brand, D., Mohan, R., & Roussos, S. (2000). Biotechnological Potential of Coffee Pulp and Coffee Husk for Bioprocesses. *Biochemical Engineering Journal*, 153-162.
- Pribadi, E. (2010). Peluang Pemenuhan Kebutuhan Produk Mentha Spp. di Indonesia. *Perspektif*, 9(2), 66-77.
- Ramirez-Martinez, J. (1991). Tannins in Wet-Processed Coffee Beans and Coffee Pulp. *Food Chemistry*, 40, 191-200.
- Rosyadi, I. (2018, September 10). *Ini Dia Asal Mula Ditemukannya Kopi*. Retrieved from Ngopimasi: <https://ngopimasi.com/sejarah-kopi/>
- Safaryani, N., Haryanti, S., & Hastuti, E. (2007). Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Penurunan Kadar Vitamin C Brokoli (Brassica oleracea L) . *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 39-45.

- Saleh, N., & Soediro, M. (2017). Serbuk Semanggi sebagai Minuman Herbal. *Teknobunga*, 4, 24-29.
- Sasmito, B., S., T., & D, D. (2020). Pengaruh Suhu dan Waktu Penyeduhan Teh Hijau *Sonneratia alba* terhadap Aktivitas Antioksidannya. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 109-115.
- Sastra, H., & Bawono, S. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Biji Kopi Sebagai Bahan Kompos dan Cascara. *Jurnal Abdimas Hasil Pengabdian di Lapangan*, 55-61.
- Sayuti, K., & Yenrina, R. (2015). *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Padang: Andalas University Press.
- sciencebuddies.org. (2021, Februari 1). *The Engineering Design Process*. Retrieved from Science Buddies: <https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/engineering-design-process/engineering-design-process-steps>
- Septa, A. (2016). *Karakterisasi Minuman Fungsional Berbasis Herbal Cabe Jawa (Piper retrofractum) dengan Penambahan Temulawak dan Secang dalam Kemasan Kantong Celup*. Jember: Universitas Jember.
- Shaha, R., Rahman, S., & Asrul, A. (2013). Bioactive Compounds in Chilli Peppers (*Capsicum annuum* L.) at Various Ripening (Green, Yellow and Red) Stages. *Annals of Biological Research*, 4, 27-34.
- Sianipar, H. (2017). *Keragaman Genetik Populasi Kopi Liberika (Coffea Liberica W. Bull Ex. Hiern) di Kecamatan Betara Berdasarkan Karakter Buah dan Biji*. Jambi: Universitas Jambi.
- Sianipar, H. (2017). *Keragaman Genetik Populasi Kopi Liberika (Coffea Liberica W. Bull Ex. Hiern) di Kecamatan Betara berdasarkan Karakter Buah dan Biji*. Jambi: Universitas Jambi.
- Smith, R. F. (1985). A History of Coffee. In R. F. Smith, M. Clifford, & K. Willson (Eds.), *Coffee: Botany, Biochemistry, and Production of Beans and Beverage* (pp. 2-12). Westport: The Avi Publishing Company, Inc.
- Sudarsi, Y., & Nst, M. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Teh Herbal Campuran Daging Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) dan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Lemairei* (Hook.) Britton & Rose). *Photon*, 8, 59-66.
- Suryanti, D. (2017). *Uji Vitamin C dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Kombinasi Kulit Apel dengan Variasi Suhu Pengeringan*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Susanti, R. M. (2016). *Analisis Aktivitas Antioksidan Teh Hitam Celup Menggunakan Metode Superoksida Dismutase (SOD)*. 2016: Universitas Pasundan.
- Turridha, A. (2019). *Penambahan Sari Jeruk Nipis dan Daun Mint terhadap Karakteristik Minuman Sari Lidah Buaya*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- United States Department of Agriculture. (1981). *Classification for Kingdom Plantae Down to Genus Coffea L*. Retrieved from United States Department of Agriculture Natural Resources Conservation Service

- United States Department of Agriculture. (1981). *Classification for Kingdom Plantae Down to Genus Cymbopogon Spreng*. Retrieved from United States Department of Agriculture:
<https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=MEPI>
- United States Department of Agriculture. (2021, Februari 28). Classification for Kingdom Plantae Down to Genus Mentha L. Retrieved from United States Department of Agriculture:
<https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=MENTH>
- United States Department of Agriculture. (2021, Februari 28). Classification for Kingdom Plantae Down to Species Fragaria ×ananassa. Retrieved from United States Department of Agriculture:
<https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=profile&symbol=FRAN&display=31>
- United States Department of Agriculture. (2021, Februari 28). Classification for Kingdom Plantae Down to Species Litchi chinensis Sonn. Retrieved from United States Department of Agriculture:
<https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=profile&symbol=LICH4&display=31>
- United States Department of Agriculture. (2021, Februari 28). Classification for Kingdom Plantae Down to Species Rubus idaeus L. Retrieved from United States Department of Agriculture:
<https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=profile&symbol=RUID&display=31>
- United States Department of Agriculture. (2021, Februari 28). Strawberries. Retrieved from United States Department of Agriculture: <https://snaped.fns.usda.gov/seasonal-produce-guide/strawberries>
- Universitas Muhammadiyah Semarang. (2013). *Pengujian Organoleptik*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Wall, M. (2006). Ascorbic Acid and Mineral Composition of Longan (*Dimocarpus longan*), Lychee (*Litchi chinensis*) and Rambutan (*Nephelium lappaceum*) Cultivars Grown in Hawaii. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19, 655-663.
- Widyotomo, S. (2013). Potensi dan Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi Menjadi Produk Bermutu dan Bernilai Tambah. *Review Penelitian Kopi dan Kakao*, 63-80.
- Widyotomo, S. (2013). *Potensi dan Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi menjadi Produk Bermutu dan Bernilai Tambah*. Jember: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Wolska, J., Czop, M., Jakubezyk, K., & Janda, K. (2016). Influence of Temperature and Brewing Time of Nettle (*Urtica dioica* L.) Infusions on Vitamin C Content. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 367-371.

- Yulia, A., Yernisa, & Feni. (2018). Karakteristik Kimia dan Penerimaan Konsumen Minuman Herbal Teh Hitam Kayu Aro - Kayu Manis asal Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 1, 14-24.
- Zhang, R., Zeng, Q., Deng, Y., Zhang, M., Wei, Z., Zhang, Y., & Tang, X. (2013). Phenolic Profiles and Antioxidant Activity of Litchi Pulp of Different Cultivars Cultivated in Southern China. *Food Chemistry*, 136, 1169-1176.
- Zhao, L., Wang, K., Wang, K., Zhu, J., & Hu, Z. (2020). Nutrient Components, Health Benefits, and Saafety of Litchi (*Litchi chinensis* Sonn.): A Review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 1-25.
- Zuhra, C., Juliati, T., & Herlice, S. (2008). Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid dari Daun Katuk. *Jurnal Biologi Sumatra*, 7-10.