

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. *Developer* asam askorbat sebagai *developer* alami yang memiliki warna merah pada percobaan, dengan kadar sebesar 3%(w/v).
2. Kadar *developer* mempengaruhi pewarnaan dan kelunturan warna pada percobaan.
3. Penambahan mordan pada pewarnaan memperkuat ikatan antara zat warna dengan rambut.
4. Mordan FeSO₄ dengan kadar sebesar 3%(w/v) memiliki kadar warna terserap yang paling tinggi bila dibandingkan dengan jenis mordan CuSO₄ dan Al₂(SO₄)₃.
5. Mordan FeSO₄ dengan kadar sebesar 3%(w/v) memiliki kadar kelunturan warna yang paling rendah bila dibandingkan dengan jenis mordan CuSO₄ dan Al₂(SO₄)₃.
6. Kadar mordan mempengaruhi kadar warna terserap dan kadar kelunturan warna pada percobaan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan jenis dan kadar *developer* yang berbeda.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan jenis dan kadar mordan yang berbeda.
3. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan jenis dan kadar ekstrak yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. A. (2012). Skripsi. Optimasi Ekstraksi *Spent Bleaching Earth* Dalam *Recovery* Minyak Sawit. Departemen Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Jakarta.
- Amaliyah, E. R. (2018). E-Journal Volume 07 Nomor 1 Tahun 2018, Edisi Yudisium Periode Februari. Pengaruh Perbandingan Proporsi Bubuk Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Mordan Tunjung (Fe(SO₄)) Terhadap Hasil Pewarnaan Alami Rambut, hal 62-69. S1. Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Arofiani, N. (2013). *Penggunaan Ekstrak Pucuk Daun Jati (Tectona Grandis L. F) Sebagai Pewarna Rambut*. Program Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Bechtold, T. & Mussak, R. (2009). *Handbook of Natural Colorants*. Austria: Wiley.
- Beiki, T., Najafpour, G., D., Hosseini, M. (2017). *Evaluation of Antimicrobial and Dyeing Properties of Walnut Green Husk Extract for Cosmetic*. Faculty of Chemical Engineering, Babol Npushirvani University of Technology, Iran.
- Bertha, S. (2018). Pemanfaatan Zat Warna Alami Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) Dalam Formulasi Pewarna Rambut. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Boonsong, P., Laohakunjit, N., & Kerdchoechuen, O. (2012). Natural Pigments From Six Species of Thai Plants Extracted by Water For Hair Dyeing Product Application.
- Castañeda-Ovando, A., Pacheco-Hernández, M. D., Páez-Hernández, M. E., Rodríguez, J. A., & Galán-Vidal, C. A. (2009). Chemical studies of anthocyanins: A review. *Food Chemistry*, 113(4), 859-871. doi:10.1016/j.foodchem.2008.09.001.
- Catrien. (2009). Skripsi Pengaruh Kopigmentasi Pewarna Alami Antosianin Dari Rosela (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Dengan Rosmarinic Acid Terhadap Stabilitas Warna Pada Model Minuman Ringan. Departemen Ilmu Dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Chumsri, P., Sirichote, A., & Itharat, A. (2008). *Studies on the Optimum Conditions for the Extraction and Concentration of Roselle (Hibiscus Sabdariffa Linn.) Extract*. Prince of Songkla University, Thailand.
- Hadijah, I. (2003). Pewarnaan Rambut Uban.

- Haldin. 2017. Rosella (*Hibiscus sabdariffa*). <http://www.haldin-natural.com>. Retrieved Maret 10, 2019.
- Hidayat, R. (2014). Perancangan Media Informasi Pewarna Alami Dan Buatan Pada Makanan. Skripsi Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
- Hunger, K. (2003). *Industrial dyes: Chemistry, properties, application*. Weinheim: Wiley-VCH.
- Jackman, R. L., & Smith, J. L. (1996). *Anthocyanins and betalains. Natural Food Colorants*, 244-309. Blackie Academic & Professional. London.
- Kandungan Nutrisi Rosella - shanty.staff.ub.ac.id. (n.d.). Retrieved April 17, 2019, from <<http://shanty.staff.ub.ac.id/files/2013/11/Kandungan-Nutrisi-Rosella.pdf>>
- Koswara, S. (2009). *Teknologi Pengolahan Pangan*. Jakarta: Erlangga.
- Koswara, S. (2009). Pewarna Alami, Teknologi Produksi Dan Penggunaannya, from <<http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/Pewarnaalami.pdf>> Retrieved April 20, 2019.
- Kusumawati, E., & Kusumastuti, S. A. (2014). Pemanfaatan Daun Tembakau Untuk Pewarnaan Kain Sutera Dengan Mordan Jeruk Nipis, Fakultas Teknik Unnes Teknobuga Volume 1 No.1 – Juni 2014.
- Lang, A. R. (2008). *Dyes and pigments: New research*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Maharani, D. K., Rusmini, & Dwiningsih, K. (2013). Pemanfaatan Potensi Alam Kitosan Berpadu Material Nano SiO₂/Al₂O₃ Sebagai Agen Fiksasi Zat Warna Dalam Upaya Mengurangi Limbah Zat Warna Industri Batik Dan Tekstil, Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Mastuti, E., Sari, N. P., & Simangunsong, R. A. (2013). 43 Ekstraksi Zat Warna Alami Kelopak Bunga Rosella Dengan Pelarut Aquadest. *Ekuilibium*, 12(2). Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- McCabe, W. L., Smith, J. C., & Harriott, P. (1993). *Unit Operations of Chemical Engineering fifth edition*. McGraw-Hill, Inc.
- Morton, J. (1987). Roselle. p. 281–286. In: *Fruits of warm climates*. Julia F. Morton, Miami, FL.
- Nasution, A. Q. (2010). Penggunaan Abu Kulit Buah Tanaman Durian (*Durio Zibethinus L.*) Dalam Formula Pewarna Rambut. Program Ekstensi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan, Medan.

- Nurfaridah, D., (2005). Rosella Kaya Anti Oksidan.
- Pujilestari, T. (2015). *Sumber Dan Pemanfaatan Zat Warna Alam Untuk Keperluan Industri (Review : Source and Utilization of Natural Dyes for Industrial Use)*. Balai Besar Kerajinan Dan Batik, Yogyakarta.
- Prasetyo, Susiana, S., Sunjaya, H., Yanuar, Y. (2012). Pengaruh Rasio Massa Daun Suji/ Pelarut, Temperatur dan Jenis Pelarut pada Ekstraksi Klorofil Daun Suji Secara *Batch* dengan Pengontakan Dispersi. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Priska, M., Peni, N., Carvalho, L., & Ngapa, Y. D. (2018). Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry) Volume 6 Nomor 2. *Review: Antosianin Dan Pemanfaatannya*.
- Said, H. (2009). *Panduan Merawat Rambut*. Jakarta: Penebar Plus.
- Salazar-González, C., Vergara-Balderas, F. T., Ortega-Regules, A. E., & -Beltrán, J. Á. (2012). Antioxidant properties and color of Hibiscus sabdariffa extracts. *Ciencia E Investigación Agraria*.
- Sari, D. K., & Wibowo, A. (2016). Perawatan Herbal Pada Rambut Rontok. Universitas Lampung, Lampung.
- Sari, R. P. (2015). *Pengaruh Jumlah Pelarut Air Dan Uji Stabilitas Terhadap Karakteristik Zat Warna Daun Jati (Tectona Grandisi) Sebagai Pewarna Alami Tekstil*, Skripsi Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Sembiring, L. R. (2013). *Pemanfaatan Ekstrak Biji Terong Belanda (Cyphomandra Betacea Sendtn) Sebagai Pewarna Alami Es Krim.(Skripsi)*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Singh, H. B., & Kumar, A. B. (2014). *Handbook of natural dyes and pigments*. New Delhi: Woodhead Publishing India Pvt.
- Sipahli, S. (2016). *Identification, characterization and application of a natural food colourant from Hibiscus sabdariffa*. Department of Biotechnology and Food Technology, Durban University of Technology, Durban, South Africa.
- Supomo, Setiawan, D., & Ayusia, S. (2014). Jurnal Kimia Mulawarman Volume 11 Nomor 2, Mei 2014 ISSN 1693-5616 Kimia FMIPA Unmul. *Pemanfaatan Infus Kayu Secang (Caesalpinia Sappan L) Dalam Formula Sediaan Pewarna Rambut*. Bidang Farmakognosi dan Fitokimia, Akademi Farmasi Samarinda.

- Supriyono, S.P., (2011), *Mengukur Faktor-Faktor dalam Proses Pengeringan*. Bagian Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Trisnawati, D. P., & Lolong, F. R. (2016). Pembuatan Pewarna Rambut Alami Dari Biji Pepaya. *Working Paper* (Laporan Penelitian Laboratorium). *Widya Mandala Catholic University*, Surabaya
- Uddin, M., G. (2014). *Effects of Different Mordants on Silk Fabric Dyed with Onion Outer Skin Extracts*. *Department of Textile Engineering, Faculty of Engineering, Ahsanullah University of Science and Technology, Dhaka 1208, Bangladesh*.
- Ulfa, M., Ghazali, D., & Rum, I. A. (n.d.). Jurnal Mitra Kesehatan Vol 1 No.2. 82 Formulasi Pewarna Rambut Dari Biji Pepaya (*Carica Papaya L.*) Dalam Bentuk Sediaan Gel. Sekolah Tinggi Farmasi Bandung, Bandung.
- Wahyuningsih, & Lestari, F. E. (2013). *Manufacture And Test The Colour Stability Of Natural Hair Dye Solution Made From Super Red Dragon Fruit Peel Extracts (Hylocereus Costaricensis)*. Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang, Malang.
- Wang, J., Shen, X. & Chen, Y. (2013). African Journal of Agricultural Research, 8, 2044-2047. (2013). *Effect of PH, Temperature and Iron on the Stability of Anthocyanins from Black-skinned Peanuts (Arachis Hypogaea L.)*.
- Winarti, S., & Firdaus, A. (2010). Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 11 No. 2. Stabilitas Warna Merah Ekstrak Bunga Rosela Untuk Pewarna Makanan Dan Minuman. Jurusan Teknologi Pangan, Fak. Tek. Industri, Univ. Pembangunan Nasional "Veteran".
- Wijayanti, P. (2010). *Budidaya Tanaman Obat Rosella Merah (Hibiscus Sabdariffa L.) Dan Pemanfaatan Senyawa Metabolis Sekundernya Di Pt. Temu Kencono, Semarang*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta .
- Yuswantina, R., Oktianti, D., & Habikusuma, D. (n.d.). *The Use Of Dye Mangosteen Rind (Garcinia MangostanaL.) In Formula Hair Coloring Preparations*.