

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa,

1. Perlakuan variasi kadar maltodekstrin dan suhu pengeringan berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan, kadar antosianin, kadar air, waktu larut dan warna
2. Hasil penelitian pada variasi kadar maltodekstrin dan suhu pengeringan terhadap kualitas serbuk instan bunga telang diperoleh nilai tertinggi aktivitas antioksidan sebesar 51,47% pada perlakuan V1T1, nilai tertinggi kadar antosianin sebesar 47,36 mg/g pada perlakuan V1T1, nilai kadar air dari semua perlakuan memenuhi syarat SNI dibawah 12%, nilai waktu larut tercepat yaitu 16,67 detik pada perlakuan (V3T3), dan kecerahan (L^*) sebesar 69,63 (V3T3), kemerahan (a^*) sebesar +2,57 (V1T2), sedangkan kekuningan (b^*) sebesar -19,23 (V3T2).

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai analisis kimia, uji AAS untuk mengetahui adanya kandungan logam pada serbuk instan bunga telang.
2. Perlu dilakuakan penelitian lebih lanjut mengenai analisis fisik, uji warna sebaiknya menggunakan spektrofotometer dengan untuk mengetahui warna serbuk bunga telang lebih akurat.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai masa simpan dari serbuk instan bunga telang.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, L. 2019. Potensi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai pewarna alami lokal pada berbagai industri pangan. *Canrea Journal*, 2(2), pp. 32–37.
- Andhika, Deivy. 2016. Pembuatan Minuman Serbuk Instan Dari Berbagai Bagian Tanaman Meniran. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas* Vol. 20, No.1 Maret 2016. ISSN 1410-1920.
- AOAC (Association of Official Analyst Chemist), 2005. Official Methods of Analytical of the Association of Official Analyst Chemist. AOAC, Washington, DC.
- Aprindi, Azwin. 2003. Aktivitas Antioksidan Dan Komponen Bioaktif Keong Ipong-Ipong. ITB. Bogor.
- Ariani, N. L. 2005. Pembuatan Bubuk Antosianin Kulit Terung Ungu (*Solanum molengena*) Menggunakan Metode “*Foam Mat Drying*” Kajian Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. SNI 01-3709-1995 Syarat Mutu Serbuk Rempah. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badarudin, T. 2006. Penggunaan Maltodekstrin Pada Yoghurt Bubuk Ditinjau dari Uji Kadar Air Keasaman, pH, Rendemen, Reabsorpsi Uap Air, Kemampuan Keterbasahan, dan Sifat Kedispersian. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan: Universitas Brawijaya.
- Bakry, AM. et al. 2016. Microencapsulation of Oils: A Comprehensive Review of Benefits, Techniques, and Applications. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. Vol.15
- Blancard, P. H. and Katz, F.R. 1995. Starch Hydrolysis in Food Polysaccharides and Their Application. Marcell Dekker. Inc: New York.
- Budiasih, K.S. 2017. Kajian Potensi Farmakologis Bunga Telang (*Clitoria ternatea*). Di dalam: Sinergi Penelitian dan Pembelajaran untuk Mendukung Pengembangan Literasi Kimia pada Era Global. Prosiding Seminar Nasional Kimia. Ruang Seminar FMIPA UNY, 14 Oktober 2017. *Jurnal Prosiding* (4): 201–206. Retrieved

Burdock, G. A. 1997. *Encyclopedia of Food and Color Adhesive*. Volume 3. CRC Press, Inc: New York.

Djaeni, M. et al. (2017). Ekstraksi Antosianin dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Berbantu Ultrasonik: Tinjauan Aktivitas Antioksidan Ultrasonic Aided Anthocyanin Extraction of *Hibiscus sabdariffa* L. Flower Petal: Antioxidant Activity. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3), p. 2017. doi: 10.17728/jatp.236.

Dwi, E.K. 2016. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik teh herbal daun katuk (*Sauropus Adrogynus* L. Merr). Penelitian Tugas Akhir Teknologi Pangan Universitas Pasundan.

Dubey, R., T. C. Tsami, dan B. Rao. (2009). Microencapsulation Technology And Preparation. *Defence Science Journal*. Vol 59 (1): 82-95.

Ernawati, S. 2010. Stabilitas Sediaan Bubuk Pewarnaan Alami dari Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang Diproduksi dengan metode Spray Drying dan Tray Drying. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Institusi Pertanian Bogor.

Estiashi, M., N. Stutre, and D. Knor. 1994. High pressure and freezing pretreatment effect on drying, rehydration texture and colour of green beans, carrots and potatoes. *J. Food Sci.* 59(6): 1.168-1.170.

Fang, Z., & Bhandari, B. (2012). Comparing the efficiency of protein and maltodextrin on spray drying of bayberry juice. *Food Research International*, 48(2), 478–483.

Gomez, S. M. & Kalamani, K. 2003. Butterfly Pea (*Clitoria ternatea*): A Nutritive Multipurpose Forage Legume for the Tropics-An Overview. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2, pp. 374-379.

Gouin S. 2004. Microencapsulation: industrial appraisal of existing technologies and trends. *Trends Food Sci Technol* 15:330–47.

Hadnadev, M. L Dokic. 2011. The Impact Of Maltodextrin-Based Fat Mimetics On Rheological And Textural Characteristics Of Edible Vegetable Fat. *Jurnal for food oral processing research*.

Hartono, M.A., Ekawati Purwijantiningsih, L. M., dan Pranata, S. 2012. Pemanfaatan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* l.) sebagai pewarna alami es lilin, *Utilization of Extract Butterfly Pea Flowers (Clitoria ternatea L.) As Natural Colorant of Ice Lolly*. 1–15

- Isnaini, L. 2010. Ekstraksi Pewarna Merah Cair Alami Berantioksidan dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan Aplikasinya Pada Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Vol. 11 No. 1:18-26. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Jackman, R. L. dan Smith, J. L. 1996. Anthocyanins and Betalains Natural Food Colorants. Second Edition. Chapman and Hall. London. Hal.183-241.
- Jamrianti, R. 2009. Sari Buah Instan (Bubuk). Usaha Kita-Bandung.
- Kailasapathy, K., Lam, S.H. 2005. Application of encapsulated enzymes to accelerate cheese ripening. *International Dairy Journal*, 15, 929–939.
- Kazuma, K., N. Noda dan M. Suzuki. 2003. Flavonoid Composition Related to Petal Color in Different Lines of *Clitoria ternatea*. *Phytochemistry* 64(6):1133-1139.
- Khairani, Zakiyah. 2017. Perhitungan RAK Faktorial dengan menggunakan Program SPSS. <https://zakiyahkhairanisiregar.com/2017/04/perhitungan-acak-kelompok-rak.html>. Diakses pada tanggal 15 Mei 2022.
- Kumalaningsih, dan Suprayogi. 2006. Taramillo (Terung Belanda). Trubus Agrisarana: Surabaya.
- Laksmi, N. L. G. M. C., Dada, I. K. A. dan Damriyasa, I. M. 2014. Bioaktivitas Ekstrak Daun Tapakdara (*Catharanthus roseus*) terhadap Kadar Kreatinin dan Kadar Ureum Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Buletin Veteriner Udayana*, 6(2), pp. 147 – 152.
- Makasana, J., B.Z. Dholakiya, N.A. Gajbhiye and S. Raju. 2017. Extractive determination of bioactive flavonoids from butterfly pea (*Clitoria ternatea* Linn.). *Research on Chemical Intermediates*, 43(2): 783–799. doi: 10.1007/s11164-016-2664-y.
- Martunis. 2012. Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Kuantitas dan Kualitas Pati Kentang Varietas Granola. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala. Darussalam. Banda Aceh. Vol. (4) No.3.
- Mc.Cabe, Warren L. 2002. Unit Operation of Chemical Engineering. Edition 4th. Mc. Grow Hill International Book Co: Singapore

- Monalisa U. Sahupala. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Bumbu Iloni Instan. *Skripsi*. Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Muchtadi T.R., Ayutaningwarno F. 2010. Teknologi proses pengolahan pangan. Bandung (ID): Alfabeta.
- Nurhasanah, N., Karismawati, A.S., Widyaningsih, T.D., dan Nugrahini, N.I.P. 2015. Pengaruh Antioksidan Jelly Drink Kulit Buah Naga Merah dan Rosella Terhadap Kadar SGOT dan SGPT. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. 3 No.2 p.511-522.
- Nurlita, Al., Zaida Z, 2019. Pengaruh Penambahan Berbagai Konsentrasi Maltodekstrin terhadap karakteristik Kecap Manis Bubuk Hasil Pengeringan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Oktaviana, Yustina. 2012. Kombinasi Konsentrasi Maltodekstrin Dan Suhu Pemanasan Terhadap Kualitas Minuman Serbuk Instan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn.*). S1 thesis. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Oktiarni, D., Ratnawati, D dan Bomilia Sari. 2013. Pemanfaatan Ekstrak Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis Linn.*) sebagai Pewarna Alami dan Pengawet Alami pada Mie Basah. Prosiding Semirata FMIPA. Universitas Lampung:103-109.
- Ovando AC, Hernandez MLP, Rodriguez JA, Vidal CAG. 2009. Chemical studies of anthocyanins. *Journal of Food Chemistry*. 113: 859-871.
- Perdana, Majalah. 2019. Khasiat Bunga Telang Yang Ramai Tak Tahu. <https://majalahperdana.com/inilah-khasiat-bunga-telang-yang-ramai-tak-tahu/>. Diakses pada tanggal 15 Mei 2022.
- Permata, D.A dan Sayuti, K. 2016. Pembuatan Minuman Serbuk Instan Dari Berbagai Bagian Tanaman Meniran (*Phyllanthus niruri*). *Jurnal Teknologi Pertanian*. 20 (1): 43-49.
- Prasetyaningrum, A., 2010. Rancang Bangun Oven Drying Vacuum dan Aplikasinya Sebagai Alat Pengering pada Suhu Rendah. *Jurnal Riptek*, 4(1), 45-53.
- Priska, M. et al. (2018). Review: Antosianin Dan Pemanfaatannya. 6, pp. 79 – 97.
- Putra, Stefanus Dicky Reza. 2013. Kualitas Minuman Serbuk Instan Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana Linn.*) Dengan Variasi Maltodekstrin Dan Suhu Pemanasan. *SI Thesis*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

- Rahmi, H., 2017. Aktivitas Antioksidan dari berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia. *Jurnal Agrotek Indonesia*. Vol. 2 (1) : 34-38. ISSN:2477-8494
- Ramadhia, M., Kumalaningsih, S dan Santoso, I. 2012. Pembuatan Tepung Lidah Buaya (Aloevera L) dengan Metode *Foam Mat- Drying*. *J. Teknologi Pertanian*. 13(2): 125-137.
- Ray Sohini., Utpal Raychaudhuri., Runu Chakraborty. 2016. An overview of encapsulation of active compounds used in food products by drying technology. *Food Bioscience* 13; 76–83
- Sangadji, I. et al. 2017. Kandungan Antosianin Di Dalam Mahkota Bunga Beberapa Tanaman Hias. *Jurnal Biology Science & Education INSUNS. dkk BIOLOGI SEL*, 6(2), p. 118.
- Santoso, U. 2006. Antioksidan. Yogyakarta: Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada.
- Saraswati, Poppy. 2021. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Minuman Serbuk Albedo Kulit Buah Semangka Merah (*Citrullus Vulgaris Schard*) Dan Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*). *Undergraduate Thesis*. Upn Veteran Jawa Timur.
- Suebkhampet, A., & Sothibandhu, P. 2012. Effect of Using Aqueous Crude Extract from Butterfly Pea Flowers (*Clitoria ternatea L.*) As a Dye on Animal Blood Smear Staining. *Suranaree J. Sci. Technol*, 19(1): 15-19.
- Tantituvanont A, Werawatganone P, Jiamchaisri P, Manopakdee K. 2008. Preparation and stability of butterfly pea color extract loaded in microparticles prepared by spray drying. *Thai J. Pharm. Sci.*, 32: 59-69.
- Tazar, N., Violalita, F., Harmi1, M., & Khandra, F. (2017). Pengaruh Perbedaan Dan Konsentrasi Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Pewarna Buah Senduduk. *Teknologi Pertanian Andalas*, 21(september).
- Triani Lenni., Suhaidi, Ismed., Sentosa Ginting. 2015. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Konsentrasi Dekstrin Terhadap Mutu Minuman Instan Buat Bit. *Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan*. Vol.3 No.2
- Wicaksono, W. 2012. Modifikasi Mesin Pengering Ikan Teri dengan Menggunakan Sistem Rotary. *Tugas Akhir* pada Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. Semarang.

Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. M-Brio Press : Bogor.

Wulansari, A., D. B. Prasetyo, M. Lejaringtyas, A. Hidayat, S. Anggarini. 2010. Aplikasi Dan Analisis Kelayakan Pewarna Bubuk Merah Alami Berantioksidan Dari Ekstrak Biji Buah Pinang (*Areca Catechu*) Sebagai Bahan Pengganti Pewarna Sintetik Pada Produk Pangan. *Jurnal Industrial*. 1(1): 1 – 9.

Yuwono, S.S. dan Susanto, T. 1998. Pengujian Sifat Fisik Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.

Yogaswara, et al. 2017. Karakteristik Enkapsulat Ekstrak Pewarna Buah Pandan pada Perlakuan Enkapsulan Gelatin Dan Maltodekstrin. Fakultas Teknologi Pertanian Unud. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri* Issn: 2503-488x, Vol. 5, No. 4, Desember 2017 (31-40).

