

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi maltodekstrin memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia tepung daging buah naga merah yang meliputi kadar air, aktivitas air (a_w), warna dan total fenol, serta sifat organoleptik yaitu warna.
2. Hasil pengujian warna tepung daging buah naga merah meliputi rentang nilai *lightness* antara 40,20-51,60, *chroma* antara 32,29-35,82 dan *hue* antara 14,46°-16,87°.
3. Perbedaan konsentrasi maltodekstrin menyebabkan terjadinya penurunan terhadap nilai kadar total fenol tepung daging buah naga merah, yaitu dengan rentang nilai antara 2489,08 mg GAE/kg-3282,10 mg GAE/kg.
4. Berdasarkan pengujian organoleptik dengan parameter warna, perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah tepung daging buah naga merah dengan penggunaan konsentrasi maltodekstrin sebanyak 13,5% dan 15%.
5. Berdasarkan hasil pengujian pembobotan diperoleh perlakuan terbaik tepung daging buah naga merah dengan penambahan maltodekstrin sebesar 12% dan kadar serat pangan yang diperoleh sebesar 7,67%±0,0141.

5.2. Saran

Tepung daging buah naga merah yang dihasilkan dari pengujian organoleptik warna berada pada kisaran sangat tidak suka-agak suka, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jenis *filler* lain dengan harapan mampu meningkatkan sifat organoleptik tanpa mempengaruhi sifat fisikokimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alleoni, A. C. C. dan A. J. Antunes. 2004. Albumen Foam Stability and S-Ovalbumin Contents in Eggs Coated With Whey Protein Concentrate. *Rev. Bras. Cienc. Avic.* 6 (2): 105-110.
- Asmawati, H. Sunardi dan S. Ihromi. 2018. Kajian Persentase Penambah Gula Terhadap Komponen Mutu Sirup Buah Naga Merah, *Jurnal Agrotek*, 5(2): 97-105.
- Association of Official Analytical Chemist (AOAC). 1984. *Official Methods of Analysis*. Washington DC: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Association of Official Analytical Chemist (AOAC). 2005. *Official Methods of Analysis*. Washington DC: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Association of Official Analytical Chemist (AOAC). 2006. *Official Methods of Analysis*. Washington DC: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2011. *Pengawasan Klaim Dalam Label dan Iklan Pangan Olahan*. Jakarta: BPOM.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Pedoman Pendataan Survei Sosial Ekonomi Nasional*. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik BPS. 2016. *Produksi Buah-Buahan di Indonesia 2011-2015*.
<https://www.bps.go.id/publication/2017/10/02/b14ce70bee6d59581e8640fe/statistik-tanaman-buah-buahan-dan-sayuran-tahunan-indonesia-2016.html> (6 Agustus 2019).
- Badan Standarisasi Nasional. 2010. *SNI 7599:2010 Maltodekstrin*. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- Baniel, A., A. Fains, dan Y. Poineau. 1997. Foaming Properties of Egg Albumen with a Bubbling Apparatus Compared with Whipping, *Journal of Food Sciences*. 62:377-378.

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2016. *Manfaat dan Kandungan Nutrisi Buah Naga*.
<http://jabar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknologi/640-buah-naga> (30 Juli 2019).
- Belitz, H.D., W. Grosch dan P. Schieberle. 2009. *Springer Food Chemistry 4th Revised and Extended Edition. Annual Review Biochemistry*, 79:655-681.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet, M. Wootton. 1987. *Ilmu Pangan*. UI Press: Jakarta.
- Chia, S.L. dan G. H. Chong. 2015. Effect of Drum Drying on Physico-chemical Characteristics of Dragon Fruit Peel (*Hylocereus polyrhizus*), *J. Food Eng.* 11(2): 285-293.
- DeGarmo, E. P., W. G. Sullivan, dan J. A. Bontadelli. 1993. *Engineering Economy 9th Edition*. USA : MacMillan Publishers Co.
- Demam, M. J. 1993. *Kimia Makanan*. Bandung: ITB.
- Farika, I .N., C. Anam, dan E. Widowati. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Selama Penyimpanan, *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol 2(1): 30-38.
- Gonnissen, Y., J. P. Remon, dan C. Vervaet . 2008. Effect of Maltodextrin and Superdisintegrant in Directly Compressible Powder Mixtures Prepared Via Co-Spray Drying, *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics* 68: 277–282.
- Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerbit ITB. Bandung.
- Hayati, H. R., A. K. Dewi, R. A. Nugrahani dan L. Satibi. 2015. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Kadar Air dan Waktu Melarutnya Santan Kelapa Bubuk (*Coconut Milk Powder*) Dalam Air, *Jurnal Teknologi*, 7(1): 55-60.

- Hootman, R. C. (Ed.). 1992. *Manual on Descriptive Analysis Testing for Sensory Evaluation*. Philadelphia: American Society for Testing and Materials.
- Husniati. 2009. Studi Karakteristik Sifat Fungsi Maltodekstrin Dari Pati Singkong, *Jurnal Riset Industri*, 3 (2): 133-138.
- Hutching, J. B. 1999. *Food Color and Appearance 2nd ed.* Maryland: Aspen Pub.
- Indriasari, I. 2012. Ekstrak Ethanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Memperbaiki Profil Lipid Pada Tikus Wistar Jantan (*Rattus Norvegicus*) Dislipidemia, *Thesis S-2*, Fakultas Biomedik, Denpasar.
- Karim, A. A. dan C. C. Wai. 1999. Characteristics of Foam Prepared From Starfruit (*Averrhoa carambola L.*) Puree by Using Methyl Cellulose, *Food Hydrocolloids* 13: 203–210.
- Karleen, S. 2010. Optimasi Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas (L.) Lam*) dan Aplikasinya dalam Pembuatan Keripik Simulasi (*Simulated Chips*). *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Telur (Teori dan Praktek). *eBookPangan.com* (9 Juli 2019).
- Kristanto, D. 2003. *Buah Naga Pembudidaya di Pot dan di Kebun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kumalaningsih, S., Suprayogi, dan B. Yuda. 2005. *Teknologi Pangan. Membuat Makanan Siap Saji*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Lailiyah, N. dan V. Indrawati. 2014. Pengaruh Jumlah Maltodekstrin dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Organoleptik Yoghurt Susu Kedelai Bubuk, *e-journal boga*, 3(1): 65-78.

- Lawless, H. T. dan H. Heymann. 1999. *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication.
- Legowo, A. M. dan Nurwantoro. 2004. Analisis Pangan. Program Teknologi Hasil Ternak. *Diklat Kuliah*. Fakultas Peternakan. Universitas diponegoro. Semarang.
- Leviana, W. dan V. Paramita. 2017. Pengaruh Suhu Terhadap Kadar Air dan Aktivitas Air Dalam Bahan Pada Kunyit (*Curcuma Longa*) Dengan Alat Pengering Electrical Oven, *Metana*, 13(2):37-44.
- Maigoda, T. C. 2016. Pengaruh Tepung Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) dan Olahraga Renang Terhadap Penanda Inflamasi, Stres Oksidatif Dan Kebugaran Pada Tikus Jantan (*Sprague Dawley*) dengan Obesitas, *Skripsi S-1*, Institut Pertanian Bogor.
- Marjoni, M. R., Afrinaldi dan A. D. Novita. 2015. Kandungan Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*), *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 23(3): 187-196.
- Minifie, W. B. 1999. *Chocolate, Cacao and Confectionary Sains Technology*. An Aspen Publication, London.
- Muchtadi, T.R dan Sugiyono. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta : Bandung.
- Muliyanti, K. 2017. *Foam-Mat Drying : Teknologi Pengering Busa*. <http://jambi.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/inovasi-teknologi/1019-foam-mat-drying-teknologi-pengering-busa> (9 Juli 2019).
- Muntana, N., and S. Prasong. 2010. Study on Total Phenolic Contents and Their Antioxidant Activities of Thai White, Red, and Black Rice Bran Extracts. *Pakistan Journal of Biological Sciences* (13)4:170-174.
- Nusa, M. I., M. Fuadi, dan S. Fatimah. 2014. Studi Pengolahan Biji Buah Nangka Dalam Pembuatan Minuman Instan, *Jurnal Ilmu Pertanian*, 19(1): 31-37.

- Quek, S. Y. N. K. Chok dan P. Swedlund. 2007. The Physical Properties of Spray-Dried Watermelon Powders, *Chemical Engineering and Processing*, 46:386–392.
- Tresia, E., K. Sayuti, dan D. A. Permata. 2016. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Dalam Pembuatan Pewarna Alami Serbuk Kulit Buah Jamblang (*Syzygium cumini*) Menggunakan *Spray Dryer*, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian Andalas, Sumatra Barat.
- Paramita, O. 2012. Kajian Proses Pembuatan Tepung Buah Mangga (*Mangifera indica L*) Varietas Arumanis Dengan Suhu Perendaman yang Berbeda, *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 1 (1): 32-41.
- Phebe, D., M. K. Chew, A. A. Suraini, O. M. Lai dan O. A. Janna. 2009. Red-Fleshed Pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) Fruit Colour and Betacyanin Content Depend on Maturity, *International Food Research Journal* 16: 233-242.
- Rahayu, R., E. M. Taslim, dan Sumarno. 2013. Pembuatan Serbuk Daun Cincin Rambat “*Cyclea barbata L. Miers*” Menggunakan Proses Maserasi dan *Foam-mat Drying*, *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* 2 (4): 24-31.
- Rajkumar, P., R. Kailappan., R. Viswanathan., G. S. V. Raghavan, dan C. Ratti. 2007. Foam Mat Drying of Alphonso Mango Pulp, *Drying Technology* 25: 357–365.
- Rakhmawati, N. B. S. Amanto dan D. Praseptiangga. 2014. Formulasi dan Evaluasi Sensoris dan Fisikokimia Produk *Flakes* Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah (*phaseolus vulgaris L.*) dan Tepung *Konjac* (*Amorphophallus oncophillus*), *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(1): 63-73.
- Ramadhani, D., Hasnelly, dan T. Widiantera. 2016. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin dan Putih Telur Terhadap Karakteristik Minuman Serbuk Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik, Bandung.
- Ramadhia, M., S. Kumalaningsih, dan I. Santoso. 2012. Pembuatan Tepung Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*) dengan Metode *Foam-Mat Drying*, *Jurnal Teknologi Pertanian* 13 (2): 125-137.

- Ramli, N. S., P. Ismail dan A. Rahmat. 2014. Influence of Conventional and Ultrasonic-Assisted Extraction on Phenolic Contents, Betacyanin Contents, and Antioxidant Capacity of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*), *The Scientific World Journal* 2014:1-7.
- Richana, N. dan Sunarti T. C. 2004. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Umbi dan Tepung Pati Dari Umbi Ganyong, Suweg, Ubi Kelapa, dan Gambili, *J. Pasca Panen* 1 (1): 29-37.
- Rowe, R.C., P. J. Sheckey, dan M. E. Quinn. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 6th Ed.* The Pharmaceutical Press, London.
- Ruri, A. S., M. H. Norziah, I. Iswandi, U. Uthomporn dan N. Lubis. 2015. Spray Drying of Enzymatic Clarification Red Purple Pitaya (*Hylocereus Polyrhizus*) Pigment Extract, *International Journal of Science and Research*, 6(5):1142-1149.
- Sansone F., T. Mencherini , P. Picerno, M. d'Amore, R. P. Aquino, dan M. R. Lauro. 2011. Maltodextrin/Pectin Microparticles by Spray Drying as Carrier For Nutraceutical Extracts, *Journal of Food Engineering* 105: 468–476.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan, *Magistra* (75): 35-40.
- Sari, N. P. 2016. Pengaruh Konsentrasi Putih Telur dan *Tween* 80 Terhadap Karakteristik Minuman Cokelat Instan, *Skripsi S-1*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Pasundan.
- Sompong, R., S. Siebenhandl-Ehn, G. Linsberger-Martin, dan E. Berghofer. 2011. Physicochemical and Antioxidative Properties of Red and Black Rice Varieties From Thailand, China and Sri Lanka. *J. Food Chem* 124: 132–140.
- Srihari, E., F. S. Lingganingrum., R. Hervita, dan H. S. Wijaya 2010. Pengaruh penambah Maltodekstrin pada Pembuatan Santan Kelapa Bubuk, *Jurnal Seminar Rekayasa Kimia dan Proses*. Penerbit: Universitas Surabaya, Surabaya.

- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1996. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Susanti, K., I. Taruna, dan Sutarsi. 2011. Kajian Sifat Fisik Tepung Kecambah Kacang Hijau Hasil Pengeringan Fluidized *Bed Dryer*, *Jurnal Teknologi Pertanian* 34 (7): 55-58.
- Susilawati, Subeki, dan I. P. P. Azis. 2013. Formulasi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita maxima*) dan Terigu Terhadap Derajat Pengembangan Adonan dan Sifat Organoleptik Roti Manis, *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian* 18 (1): 1-12.
- Swandri, T., P. Basunanda dan A. Purwantoro. 2014. Penggunaan Alat Sensor Warna Untuk Menduga Derajat Dominasi Gen Penyandi Karakter Warna Buah Cabai Hasil Persilangan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Tazar, N., F. Violalita, M. Harmi, dan K. Fahmi. 2017. Pengaruh Perbedaan Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Pewarna Buah Senduduk, *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas* 21 (2): 117-121.
- Trowell, H. C. 1974. Definitions of Fibre, *Lancet* (1): 503.
- Tze, N. L., C. P. Han, Y. A. Yusof, C. N. Ling, R. A. Talib, F. S. Talip dan M. G. Aziz. 2012. Physicochemical and Nutritional Properties of Spray-dried Pitaya Fruit Powder as Natural Colorant, *Food Sci. Biotechnol.* 21(3): 675-682.
- Wang, W dan W. Zhou. 2012. Water Adsorption and Glass Transition of Spray-Dried Soy Sauce Powders Using Maltodextrins as Carrier, *Food and Bioprocess Technology* 6(10).
- Widianingsih, M. 2016. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Hasil Maserasi dan Dipekatkan Dengan Kering Angin, *Jurnal Wiyata* 3 (2): 146-150.
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Brio Press. Bogor.

- Winarsih, S. 2007. *Mengenal dan Membudidayakan Buah Naga*. CV Aneka Ilmu, Semarang.
- Wu, J. 2014. *Food Processing: Principles and Applications*. Canada: John Wiley & Sons, Ltd.
- Wulandari, M. dan E. Handarsari. 2010. Pengaruh Penambahan Bekatul Terhadap Kadar Protein dan Sifat Organoleptik Biskuit, *Jurnal Pangan dan Gizi* 1 (2): 55-62.
- Yuliawaty, S. T. dan W. H. Susanto. 2015. Pengaruh Lama Pengeringan dan Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Minuman Instan Daun Mengkudu (*Morinda Citrifolia* L), *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1):41-52.