

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

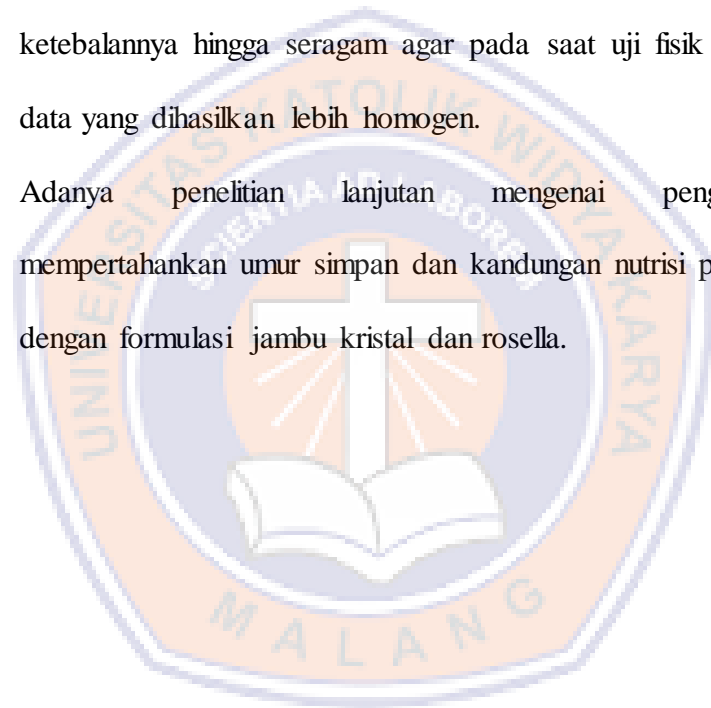
Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian:

1. Proporsi bubuk jambu kristal dan bubuk rosella tidak berpengaruh nyata terhadap sifat fisik (kuat tarik) dengan rata-rata meliputi: perlakuan proporsi 90%: 10% (4,75 N); proporsi 70%: 30% (3,93 N); proporsi 50: 50% (4,17 N); proporsi 30%: 70% (5,58 N).
2. Proporsi bubuk jambu kristal dan bubuk rosella berpengaruh nyata terhadap sifat kimia dengan rata-rata tertinggi: Kadar air 13,20% pada proporsi (30%: 70%); serat pangan 9,97% pada proporsi (30%: 70%); vitamin C 107 mg/ 100g pada proporsi (90%: 10%), total antosianin 5,72 ppm pada proporsi (30%: 70%); aktivitas antioksidan 57,37% pada proporsi (30%: 70%). *Fruit leather* memiliki sifat kimia terbaik pada proporsi 90%: 10% dengan kadar air 10,04%; kadar serat pangan 6,60%; kadar vitamin C 107,16mg/ 100g; total antosianin 3,26 ppm; aktivitas antioksidan 49,19% dibandingkan produk *fruit roll ups* yang ada di pasaran sebagai kontrol.
3. *Fruit Leather* jambu kristal dan rosella berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik paling disukai meliputi : Warna pada proporsi 30%: 70%; Aroma pada proporsi 50%: 50%; Tekstur pada proporsi 90%: 10%; Rasa pada proporsi 50%: 50%.

4. *Fruit leather* yang dihasilkan oleh proporsi jambu kristal dan rosella memiliki sifat kimia lebih baik dibandingkan produk *fruit roll ups* yang ada di pasaran.

## 5.2 Saran

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini, saat proses pencetakan bubuk buah sebelum dikeringkan sebaiknya untuk mengukur ketebalannya hingga seragam agar pada saat uji fisik kuat tarik ragam data yang dihasilkan lebih homogen.
2. Adanya penelitian lanjutan mengenai pengemasan untuk mempertahankan umur simpan dan kandungan nutrisi pada *fruit leather* dengan formulasi jambu kristal dan rosella.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adil, W. H. (2010). Karakteristik Plasma Nutfah Ubi Jalar Berdaging dan Umbi Perdominan Ungu Buletin Plasma Nutfah. *Jurnal*, 16 (2): 85 – 89.
- Adinurani, P.G. (2016). Perancangan dan Analisis Data Percobaan Agro; Manual dan SPSS. Plantaxia: Yogyakarta.
- Admin. (2019). *History of fruit roll ups*. <https://www.snackhistory.com/fruit-rollups> Diakses Pada 7 Desember 2020.
- Afriani, I. (2012). Karakterisasi Jelly Drink Dari Jelly Powder Menggunakan Alat Texture Analyzer Dengan Metode Compression-Extrusion Test. *Thesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Ahmad, N., Shafi'I, S. N., Hassan, N. H., Rajab, A., and Othman, A. (2018). Physicochemical And Sensorial Properties Of Optimised Roselle-Pineapple Leather. *Malaysian Journal Of Analytical Sciences*, Vol 22 No 1: 35 – 44.
- Akhtar, J., Bano, I., Pandey, R. K., Husainb, A., and Malik, S. (2014). Effect Of Different Level Of Pectin And Starch On Quality And Storage Stability Of Apple-Date Fruit Bar. *Journal Of Food Products Development And Packaging*, 1, 31-36.
- Al-Hinai, K. Z., Guizani, N., Singh, V., Rahman, M. S., and Al-Subhi, L. (2013). Instrumental Texture Profile Analysis Of Date-Tamarind Fruit Leather With Different Types Of Hydrocolloids. *Food Sci. Technol. Res.*, 19 (4), 531-538.
- Ali, B.H., Wabel, N. A., and Blunden G. (2005). Phytochemical, Pharmacological, And Toxicological Aspects Of *Hebiscus Sabdariffa L.*: A Review. *Phytotherapy Research* 19 : 369-375
- Alinkolis, J. J. (2001). *Candy Technology*. The Avi Publishing Co. Westportconnecticut
- Almatsier, S. (2004). *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: Gramedia pustaka utama.
- Amerine, M, Pangborn, R, and Roessler, E. (2009). *Principles of Sensory Evaluation of Food*. Academic Press, New York
- AOAC. (2005). *Official Method Of Analysis Of The Association Of Official Analytical Chemist*. Benyamin Franklin Station. Washington D.C.
- Ariadianti, A. T. R., Atmaka, W., dan Siswanto. (2015). Formulasi Penentuan Umur Simpan *Fruit Leather* Mangga (*Mangnifera indica L.*) Dengan

- Penambahan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Menggunakan Metode Accelerated Shelf Life Testing Model Arrhenius. *Jurnal Teknologi Pertanian* 16(3): 179-194
- Aryati, D. L., Pratiwi, R. E. (2020). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (H. sabdariffa L.) Merah Pada Berbagai Suhu Pemanasan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang, Indonesia
- Asben, A. (2007). Peningkatan kadar iodium dan serat pangan dalam pembuatan *fruit leather* nenas (*Ananas comosus Merr*) dengan penambahan rumput laut. *Fakultas Pertanian. Universitas Andalas, Padang*.
- Astuti, W. F., Nainggolan, R. J., dan Nurminah, M. (2016). Pengaruh Jenis Zat Penstabil Dan Konsentrasi Zat Penstabil Terhadap Mutu Fruit Leather Campuran Jambu Biji Merah Dan Sirsak. *J.Rekayasa Pangan Dan Pertanian., Vol.4 No.1*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian. Usu Medan.
- Badreldin, H.A., Z. Amal And B. Gerald. (2008). Biological Effects Of Gum Arabic: A Review Of Some Recent Research. *Food Chem. Toxicol*.
- Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. (2014). Budidaya Jambu Biji. <http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/>. (diakses 7 Agustus 2020)
- Basuki, N., Harijono, Kuswanto, dan Damanhuri. (2005). Studi Pewarisan Antosianin pada Ubi Jalar. *Agravita* 27 (1): 63 – 68.
- BPS (Badan Pusat Statistik). (2018). Produksi Buah Jambu Biji Seluruh Provinsi (2016). [http://bps.go.id/mmnutab.php?tabel=1&kat=3&id\\_subyek=55&Notab0](http://bps.go.id/mmnutab.php?tabel=1&kat=3&id_subyek=55&Notab0). Diakses Pada 7 Desember 2020.
- Damayanti, N., T. (2016). Potensi Pengembangan Tanaman Jambu Kristal (*Psidium Guajava L*) Berdasarkan Aspek Agroklimat Di Jawa Barat. Skripsi. Departemen Geofisika Dan Meteorologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor
- David. (2014). Peran Vitamin C untuk Kulit. *Jurnal Kedokteran*, Vol.1 No2. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Tadulako
- Delden, K.V. (2011). Fruit Leather. University Of Alaska Fairbank. [www.uaf.edu/files/ces/publicationdb/catalog/hec/fnh-00228.pdf](http://www.uaf.edu/files/ces/publicationdb/catalog/hec/fnh-00228.pdf). (diakses 15 September 2020).

- Diamante, L. M., Bai, X., and Busch, J. (2014). Fruit Leathers: Method Of Preparation And Effect Of Different Conditions On Qualities. *International Journal Of Food Sciences*.
- Diaz, M.P., Tejero, J.M., Garcia, P.G., García, H.S. And Cervantes, M.A. (2012). Spray Drying Yogurt Incorporating Hydrocolloids: Structural Analysis, Acetaldehyde Content, Viable Bacteria, And Rheological Properties. *Food Bioprocess Technol.*, 5, 560-567.
- Fajarwati, N. H., dan Manuhara, J. (2017). Pengaruh Asam Sitrat Dan Suhu Pengeringan Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Sensoris Manisan Kering Labu Siam (*Sechium Edule Sw.*) Dengan Pewarna Alami Dari Ekstrak Rosela Ungu (*Hibiscus Sabdariffa L.*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian Vol. X, No. 1. Universitas Sebelas Maret, Surakarta*.
- Fitantri. (2013). Kajian Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Fruit Leather Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dengan Penambahan Karagenan. *Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta*.
- Gill, M.I., Tomas-Barberan, F.A., Hess-Pierce, B. And Kader, A.A. (2002). Antioxidant Capacities, Phenolic Compounds, Carotenoids, And Vitamin C Contents Of Nectarine, Peach, And Plum Cultivars From California. *J. Agric. Food Chem.* 50 (17) , Pp. 4976-82.
- Gitawuri, G., Purwadi., Rosyidi, D. (2014). *Arabic Gum Addition On Red Guava Honey Drink In Terms Of Ph, Viscosity, Tpc And Organoleptic*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya.
- Giusti, M. M., Wrolstad, E. (2001). Karakteristik dan pengukuran antosianin dengan Spektroskopi UV-Vis dalam kimia analitik makanan, *Inc F1.2.1-F1.2.13*
- Halliwell, B., and Whiteman, M. (2004). Measuring Reactive Species And Oxidative Damage In Vivo And In Cell Culture: How Should You Do It And What Do The Results Mean. *Journal Pharmacol*, 142, 231-55.
- Hamad, A. M. (2021). Evaluation of Dietary Fiber and the Effect on Physicochemical Properties of Foods, *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 8 (3) : 421-433
- Herrero J.A., M.J. Frutos. (2015). *Influence of rutin and ascorbic acid in colour, plum anthocyanins and antioxidant capacity stability in model juices. food Chemistry 173 (2015) 495–500*.
- ITC. (2008). Gum Arabic. Market News Service (Mns), Quarterly Edition.

- Kholiq, Abdul. (2011). Pengaruh Penggunaan Rosella Dan Penambahan Gula Pasir Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Mutu Organoleptic Dan Kadar Vitamin C Minuman Jelly Rosella. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Jasa Dan Teknologi, Fakultas Teknik. Universitas Negri Semarang
- Lelon, J.K., Jumba,I.O., Keter, J.K., Wekesa, C., and Oduor,F.D.O. (2010). Assessment Of Physical Properties Of Gum Arabic From Acacia Senegal Varieties In Baringo District, Kenya. *J. Plant Sci.*, 4: 95-98
- Mahendra, I. G., Rai, I. N., dan Wiraatmaja, I. W. (2017). Upaya Meningkatkan Produksi Dan Kualitas Buah Jambu Biji Kristal (*Psidium Guajava L. Cv. Kristal*) Melalui Pemupukan. *J. Agrotrop*, 7 (1): 60 – 68. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana.
- Mardiah, Amalia L., dan Sulaeman A.(2010). Ekstraksi Kulit Batang Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Sebagai Pewarna Merah Alami.*Jurnal Pertanian Vol.1 No. 1. Jurusan Agribisnis dan Teknologi Pangan. Universitas Djuanda, Bogor.*
- Mariana, A. M., Maria, L. B., Lorena, V., and Claudio, D. B. (2012). Gum Arabic: More Than an Edible Emulsifier.
- Mariati, T. (2013). Budidaya Jambu Biji Kristal (Mengenal Jambu Biji Kristal). Kementerian Pertanian.
- Marzelly, Yuwanti, S., dan Lindriati, T. (2017). Karakteristik Fisik, Kimia, Dan Sensoris Fruit Leather Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca S.*) Dengan Penambahan Gula Dan Karagenan. *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 11 No. 02., Universitas Jember.
- Murray R. K., Granner D.K., Rodwell V.W.(2009). Biokimia Harper, (Andri Hartono). Edisi 27.Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, Egc.
- Nurlaely, E. (2002). Pemanfaatan Buah Jambu Mete Untuk Pembuatan Leather. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Unversitas Brawajaya Malang
- Padang, S. A., Malik, R. M. (2017). Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava L.*) Dengan Metode Titrasi Na-2,6 Dichlorophenol Indophenol (Dcip). *Media Farmasi* p.issn 0216-2083 e.issn 2622-0962 Vol. XIII No. 2
- Paniandy, J.C., Chane-Ming, J., And Pretibatesti, J.C. (2000). Chemical Coposition Of The Essential Oil And Headspace Solid-Phase Microextraction Of The Guava Fruits (*Psidium Guajava L.*). *Journal Of Essential Oil Research*, 12(2): 153-158.

- Parwata, M. O. (2016). *Antioksidan. Kimia Terapan. Universitas Udayana*
- Patel, H.; Gupta, A.; Shah, D. (2013). Chitosan-pectin Polyelectrolyte Complex as a Carrier for Colon Targeted Drug Delivery. *J. Young Pharm.*, 5, 160–166
- Pusat Penyuluhan Pertanian. (2014). *Badan Penyuluhan Dan Pengembangan Sdm Pertanian.*
- Putri, G. N., Parnanto, R. H., dan Nursiwi, A. (2016). Effect the addition of Arabic gum on physical, chemical and organoleptic of fruit and vegetable peels from Albedo of Watermelon (*Citrullus Vulgaris* Schard.) And Carrot (*Daucus Carota*). *Jurnal Teknosains Pangan, Vol. 5 No. 3.* Program Studi Ilmu Dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Putri, M. P., & Setiawati, Y. H. (2017). Analisis kadar vitamin C pada buah nanas segar (*Ananas comosus* (L.) Merr) dan buah nanas kaleng dengan metode spektrofotometri
- Rachmawati, A.K. (2009). *Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin Cincau Hijau (Premna oblongifolia. Merr) untuk Pembuatan Edible Film. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.*
- Riano, A. M., Andrade, H. P., and Reall, C. P. (2018). Incidence Of Hydrocolloid On Parameters In Mango Leathers (*Mangifera Indica* L.) Yulima Variety. *J. Food Sci. Technol, Campinas, Ahead Of Print.*
- Romalasari, A., Susanto, S., Melati, M., dan Junaedi, A. (2017). Perbaikan Kualitas Buah Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.) Kultivar Kristal Dengan Berbagai Warna Dan Bahan Pemberongsong. *J. Hort. Indonesia* 8(3): 155-161. Departemen Agronomi Dan Hortikultura, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Safitri (2012), *Studi Pembuatan Fruit Leather Manga-Rosella, Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makasar.*
- Samber, L.N., Semanggun, H., (2013). Sifat Antosianin Sebagai Pewarna Alami. *Universitas Kristen Satya Wacana. Vol 10, no 3.*
- Sangihe, D., (2010). *Pembuatan Fruit Leather Dari Campuran Buah Sirsak Dan Pisang. <http://www.Epetani.Deptan.Go.Id> (diakses 15 September 2020)*
- Santoso, A. (2011). *Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. Magistra. No. 75*
- Serrano, I. O., Fortuny, R.S., and Belloso, O.M. (2009). Impact Of High-Intensity Pulsed Electric Fields Variables On Vitamin C, Anthocyanins And

- Antioxidant Capacity Of Strawberry Juice. *Food Science and Technology* 42 (2009) 93–100., Department of Food Technology, University of Lleida
- Shruthi,V. H., Ramachandra, C. T., Nidoni, U., Hiregoudar,S., Naik, N., And Kurubar, A. R. (2016). Roselle (*Hibiscus Sabdariffa L.*) As A Source Of Natural Colour.*Journal Vol. 16 No. 2*, Pp. 515-522. University Of Agricultural Sciences, India.
- Soedarya, Arif. (2010). Agribisnis Melon. Bandung: Pustaka Grafika.
- Soekarto, T. Soewarno. 1985. Penilaian Organoleptik. Jakarta: Bahasa Karya Aksana. Hal: 11-25.
- Soekarto, TS. (2001). Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara, Jakarta
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi. (1997). Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan Dan Pertanian. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Sukardi., Damat, Winarsih, S., Dan Warkoyo. (2017). Petunjuk Praktikum Pengolahan Pangan Iv. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Supriyono, T. (2008). Kandungan Beta Karoten, Polifenol Total dan Aktivitas “Merantas” Radikal Bebas Kefir Susu Kacang Hijau (*Vigna radiata*) oleh Pengaruh Jumlah Starter (*Lactobacillus bulgaricus* dan *Candida kefir*) dan Konsentrasi Glukosa. *Thesis. Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang.*
- Tamat, S. R., T. Wikanta Dan L. S. Maulina. (2007). Aktivitas Antioksidan Dan Toksisitas Senyawa Bioaktif Dari Ekstrak Rumput Laut Hijau *Ulva Reticulata* Forsskal. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 5 (1) : 31-36.
- Tarwendah, I. P. (2017). Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.5 No.2:66-73.* Universitas Brawijaya Malang
- Tim Biofarmaka IPB. (2006). Studi Pemetaan Tanaman Obat Di Sentra Produksi Pulau Jawa. Kerjasama Bpom, Lppm, Ipb Dan Pusat Studi Biofarmaka. Bogor.
- USDA. (2019). *Basic Report: 19014, Snack, Fruit Leather, Roll.* United States Departement Of Agriculture. Agriculture Research Servise. National Nutrient Database For Standard Reference Legacy Release



- Vatthanakul, S., Jangchud, A., & Wilkinson, B. (2010). *Kiwifruit Leather Product Development Using A Quality Function Deployment Approach*. *Food Quality And Preference*, 21(3), 339-345.
- Wang. (2011). *Taiwan Guava Production Manual. Horticulture Crop Training And Demonstration Centre. Technical Mission Of The Republic Of China, Taiwan*
- Werddhasari, Asri.(2014). *Antioksidan Untuk Kesehatan. Teknologi Dasar Kesehatan Balitbangkes Dan Biomedis, Kemenkes Ri. Jurnal Biotek Medisiana Indonesia Vol 3. No. 2: 59-68*
- Wijana, S., Febrianto, A., Fajrin, L. (2014). *Pemanfaatan Nenas (Ananas Comsus L.) Subgrade Sebagai Fruit leather Untuk Mendukung Pengembangan Agroindustri Di Kediri. Universitas Brawijaya*
- Winarno, F. G. (2002). *Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.*
- Winarti, S. (2008). *Pemanfaatan Buah Mengkudu (Morinda Citrifolia) Dan Kelopak Bunga Rosela (Hibiscus Sabdariffa Linn) Untuk Pembuatan Fruit Leather. Jurnal Agritech, Vol. 28, No. 1.*
- Yadav A, Kumari R, Ashwani M, Srivatva, Prabha. (2016). *Antioxidants and its functions in human body. Research in Environment and Life Science; 9(11):1328-1331.*
- Yadav, A. R., Balasubramanyam, Vijayanand, P., N.,and Narasimham, P. (2000). *Storage Stability Of Guava Fruit Bar Prepared Using A New Process. Technology Food Science, 33(2), 132-137.*
- Yael, D., C. Yachin And Y. Rachel. (2006). *Structure Of Gum Arabic In Aqueous Solution. J. Polymer Sci., 44: 3265-3271.*
- Yenrina, R. (2015). *Natural Antioxidant And Synthetic. Andalas University Press*
- Yuwono, S. Midayanto, D. (2014). *Penentuan mutu tekstur tahu sebagai syarat tambahan dalam standar nasional indonesia. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2: 4, 259-267*