

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhayanti, I., & Ahmad, T. 2021. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Karakter Mutu Fisik dan Kimia Serbuk Minuman Instan Kulit Buah Naga. *Media Farmasi*, 16(1), 57-64.
- Agustin, Dini Asri dan Wibowo, Agung Ari. 2021. Teknologi Enkapsulasi: Teknik dan Aplikasinya. *Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2): 202-209.
- Al-Snafi, Ali Esmail. 2016. Clinically tested medicinal plant: A review (Part 1). *SMU Medical Journal*, 3(1): 99-128.
- Angriani, Lisa. 2019. Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) Sebagai Pewarna Alami Lokal Pada Berbagai Industri Pangan. *Canrea Jurnal*, 2(1): 32-37.
- Antihika, B., P. S., Kusumocahyo, & Sutatanto, H. 2015. Ultrasonic approach in *Clitoria ternate* (butterfly pea) extraction in water and extract sterilization by ultrafiltration for eye drop active ingredient. *Procedia Chemistry*, 16(6), 237–244.
- AOAC, 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists 20th ed. Assoc. off. Anal. Chem. Washington, D.C
- Arisanti, C.I.S., Sukawati, C.B.A.C., Prasetia, I.G.N.J.A. dan Wirasuta, I.M.A.G. 2020. Stability of anthocyanins encapsulated from purple sweet potato extract affected by maltodextrin concentration. In *Macromolecular Symposia*, 391(1):1900127.
- Armanzah, R. S., & Hendrawati, T. Y. 2016. Pengaruh waktu maserasi zat antosianin sebagai pewarna alami dari ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*l). *Prosiding Semnastek*.
- Atthamid, N, F, U., Yusuf, Muhammad., Indriati, Sri., Latief, Mahyati dan Rifai, Akhmad. 2020. Kopigmentasi Antosianin dan Polifenol dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Menggunakan Na-Kaseinat. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 5(2): 2760-2771.
- Bastias-Montez., Chavez, Monica., Leon, Roberto., Farina, Ociel dan Martin, Carla. 2019. Effect Of Spray Drying At 150, 160 dan 170°C on The Physical and Chemical Properties of Maqui Extract (*Aristotelia chilensis* (Molina) Stuntz). *Chilean Journal of Agricultural Research*, 79(1).
- Begum, Y. A. dan Deka, S. C. 2017. Stability of spray-dried microencapsulated anthocyanins extracted from culinary banana bract. *International Journal of Food Properties* 20(12): 3135-3148.

- Budiyati, C. S., Zussiva, A., & Laurent, B. K. 2012. Ekstraksi dan Analisis Zat Warna Biru (Anthosianin) dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri*, 1(1), 356–365
- Cano-Chauca, M, Stringheta, PC, Ramos, AM & Cal-Vidal, J.2005. Effect of the Carriers on the Microstructure of Mango Powder Obtained by Spray Drying and Its Functional Characterization. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*,6 (4): 420–428.
- Cardinale, A., Souza, P., Gurak, P. D., Damasceno, L., & Marczak, F. 2016. MALTODEXTRIN, PECTIN AND SOY PROTEIN ISOLATE AS CARRIER AGENTS IN THE ENCAPSULATION OF ANTHOCYANINS-RICH EXTRACT FROM JABOTICABA POMACE. *Food and Bioproducts Processing*, 16. <http://doi.org/10.1016/j.fbp.2016.12.01>
- Chairany, M., Haliza, N. dan Bastian, F. 2021. Microencapsulation of three natural dyes from butterfly pea, Sappan wood, and turmeric extracts and their mixture base on cyan, magenta, yellow (CMY) color concept. *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, 4(1):91-101.
- Chance, M. J. 2018. Pengolahan bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai serbuk pewarna alami menggunakan enkapsulan maltodekstrin dan *soy protein isolate* dengan metode pengeringan *cabinet drying* dan *freeze drying* [Skripsi]. Semarang. Fakultas Teknologi Pangan, Universitas Katolik Soegijapranata.
- Charurungsipong, P., Tangduangdee, C., Amornraksa, S., Asavasanti, S dan Lin, J. 2020. Improvement of Anthocyanin Stability in Butterfly Pea Flower Extract by Co-Pigmentation with Catechin. *E3S Web of Conferences* 141, 03008.
- Cheng YS, Lu PM, Huang CY, Wu JJ. 2017. Encapsulation of lycopene with lecithin and  $\alpha$ -tocopherol by supercritical antisolvent process for stability enhancement. *J Supercrit Fluids*, 130:246–52.
- Choiriyah, N. A. 2017. Ekstraksi Senyawa Antosianin Dan Fenolik Rosella Ungu Dengan Variasi Pelarut. *Darussalam Nutrition Journal*, 1(1): 16.
- Cilek, B., Luca, A., Hasirci, V., Sahin, S., dan Sumnu, G. 2012. Microencapsulation of phenolic compounds extracted from sour cherry pomace: Effect of formulation, ultrasonication time and core to coating ratio. *European Food Research and Technology* 235: 587-596.
- da Rocha, C.B. dan Noreña, C.P.Z. 2021. Microencapsulation and controlled release of bioactive compounds from grape pomace. *Drying Technology*, 39(8):1018-1032.

- Ernawati, U. R., Khasanah, L. U., & Anandito, R. B. K. 2014. Pengaruh variasi nilai *dextrose equivalents* (DE) maltodekstrin terhadap karakteristik mikroenkapsulan pewarna alami daun jati (*Tectona Grandis* L. f.). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(2), 111-120.
- Ernawati, U. R., Khasanah, L. U., & Anandito, R. B. K. 2014. Pengaruh variasi nilai *dextrose equivalents* (DE) maltodekstrin terhadap karakteristik mikroenkapsulan pewarna alami daun jati (*Tectona Grandis* L. f.). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(2), 111-120.
- Ezhilarasi PN, Karthik P, Chhanwal N, Anandharamakrishnan C. 2013. Nanoencapsulation Techniques for Food Bioactive Components: A Review. *Food Bioprocess Technol*, 6(3):628-47.
- Ezhilarasi, P.N., Indrani, D., Jena, B.S. dan Anandharamakrishnan, C. 2013. Freeze drying technique for microencapsulation of *Garcinia* fruit extract and its effect on bread quality. *Journal of Food Engineering*, 117(4):513-520.
- Fang, Z. dan Bhandari, B. 2012. Comparing the efficiency of protein and maltodextrin on spray drying of bayberry juice. *Food Research International* 48: 478-483.
- Fathinatullabibah, F., Khasanah, L. U., & Kawiji, K. 2014. Stabilitas antosianin ekstrak daun jati (*Tectona grandis*) terhadap perlakuan pH dan suhu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(2).
- Febriani, Yuyun., Ihsan, Ersi Arviana dan Ardyati, Sulistia. 2021. Analisis Fitokimia dan Karakterisasi Senyawa Antosianin Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas*) Sebagai Bahan Dasar Lulur Hasil Budaya Daerah Jenggik Lombok. *Jurnal Farmasi Klinis dan Sains Bahan Alam*, 1(1): 1-6.
- Flores, F.P., Singh, R.K. dan Kong, F. 2014. Physical and storage properties of spray-dried blueberry pomace extract with whey protein isolate as wall material. *Journal of Food Engineering*, 137:1-6.
- Frascareli, E. C., Silva, V. M., Tonon, R. V., dan Hubinger, M. 2011. Physicochemical properties of coffee oil microcapsules produced by *spray drying*. III Jornadas Internacionais.
- Gulewicz, P., Cristina Martinez-Villaluenga, Malgorzata Kasprowicz-Potocka dan Juana Frias. 2014. Non-Nutritive Compounds in Fabaceae Family Seeds and the Improvement of Their Nutritional Quality by Traditional Processing – a Review. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, 64: 75-89
- Hae, Seow-Mun ; Boyce, Amru Nasrulhaq ; and Somasundram. 2012. Antioxidant Activity, Phenolic and Flavonoid Contents in The Leaves of Different

Varieties of Sweet Potato (*Ipomea batatas*). *Australian Journal of Crop Science*, 6(3) : 375-380.

Hartono, M. A., Purwijantiningsih, L. M. E. and 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, pp. 1–15.

Hasibuan, N. E., Thamrin, T., & Muis, Y. 2017. Mikroenkapsulasi Minyak Ikan Pora-Pora (*Mystacoleucus padangensis*) Menggunakan Metode Spray Drying Untuk Aplikasi Nutrisi Makanan. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 14(2), 108-114.

Hasna, Tanalya., Anandhito, Raden Baskara, Khasanah, Lia Umi., Utami, Rohula dan Manuhara, Godras Jati. 2018. Pengaruh Kombinasi Maltodekstrin dan Whey Sebagai Bahan Penyalut Pada Karakteristik Mikroenkapsul Oleoresin Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*). *Agritech*, 38(3): 259-264.

Hasrini, R. F., Zakaria, F. R., Adawiyah, D. R., & Suparto, I. H. 2017. Mikroenkapsulasi minyak sawit mentah dengan penyalut maltodekstrin dan isolat protein kedelai. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 28(1), 10-19.

Hassan, Nor Diana., Muhammad, Ida Idayu dan Sarmidi, dan Mohammad Roji. 2014. The Effect Of Copigmentation On The Stability Of Butterfly Pea Anthocyanins. *Key Engineering Materials Vols. 594-595*: 245-249.

Hayati, H. R., Dewi, A. K., Nugrahani, R. A., & Satibi, L. 2015. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Kadar Air dan Waktu Melarutnya Santan Kelapa Bubuk (*Coconut Milk Powder*) Dalam Air. *Jurnal Teknologi*, 7(1), 55–60.

Herlina, Wahyuni., Hanum, Tirza dan Murhadi. 2017. Pengaruh Kopigmentasi Terhadap Stabilitas Warna Antosianin Ekstrak Kulit Terung Belanda (*Cyphomandra betacea* Sendtn). *Jurnal Tekonologi Industri dan Hasil Pertanian*, 22(1): 40-51.

Ho, L. P., Pham, A. H., and Le, V. V. M. 2015. Effects of core/wall ratio and inlet temperature on the retention of antioxidant compounds during the spray drying of sim (*Rhodomyrtus tomentosa*) juice. *Journal of Food Processing and Preservation*, 39(6): 2088-2095. DOI: <https://doi.org/10.1111/jfpp.12452>

Husna, A., Lubis, Y. M., & Erika, C. 2022. Ekstraksi Pewarna Alami Dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dengan Variasi Jenis Pelarut dan Lama Ekstraksi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2), 410-419.

- Husna, Asmaul., Lubis, Yanti Meldasari dan Erika, Cut. 2022. Ekstraksi Pewarna Alami dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dengan Variasi Jenis Pelarut dan Lama Ekstraksi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2): 410-418.
- Indonesia, P. M. K. R. 2012. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Makanan.
- Jayanudin, Rochmadi, Renaldi, M. K., dan Pangihutan. 2017. Pengaruh bahan penyalut terhadap efisiensi enkapsulasi oleoresin jahe merah. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 13(2): 275-287.
- Jiang, Shanshan., Hussain, Muhammad Altaf., Cheng, Jianjun., Jiang, Zhanmei., Geng, Hao., Sun, Ying., Sun, Changbao dan Hou, Juncai. 2018. Effect of Heat Treatment on Physicochemical and Emulsifying Properties of Polymerized Whey Protein Concentrate and Polymerized Whey Protein Isolate. *LWT-Food Science and Technology*.
- Jorge, N, Andreo, D. 2013. Antioxidant activity of ginger extract (*zingiber officinale*) in soybean oil under thermoxidation. *Nutrition & Food Science*. 43(1):49-54.
- Khasanah, L. U., Anandhito, B. K., Rachmawaty, T., Utami, R., & Manuhara, G. J. 2015. Pengaruh rasio bahan penyalut maltodekstrin, gum arab, dan susu skim terhadap karakteristik fisik dan kimia mikrokapsul oleoresin daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). *Agritech*, 35(4), 414-421.
- Kokkaew, H., & Pitirit, T. 2016. Optimization for anthocyanin and antioxidant contents and effects of acidulants on purple corn cake containing corn silk powder qualities. *International Food Research Journal*, 23(6), 2390–2398.
- Kondong, D. J., Taufik, E., & Arief, I. I. 2017. Viabilitas Mikrokapsul Biji Kefir Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(2), 65-70.
- Kristiana, H. D., Ariviani, S., & Khasanah, L. U. 2012. Ekstraksi Pigmen Antosianin Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* Auct. non Linn) dengan Variasi Jenis Pelarut. *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1), 105–109
- Kurniasih, R. A., Purnamayati, L., Amalia, U., & Dewi, E. N. Mikroenkapsulasi Fikosianin dalam Maltodekstrin-Alginat: Formulasi dan Karakterisasi. *Agritech: Jurnal Fakultas Teknologi Pertanian UGM*, 38(1), 23-29.
- Kwartiningsih, E., Prastika, A., & Triana, D. L. 2016. Ekstraksi dan uji stabilitas antosianin dari kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*). In *Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan* (p. 6).

- Lee YK, Chang YH. 2020. Microencapsulation of a maca leaf polyphenol extract in mixture of maltodextrin and neutral polysaccharides extracted from maca roots. *Int J Biol Macromol*, 50:546–58.
- Lestari, Putu Dwi., Wrsiati, Luh Putu dan Suwariani, Ni Putu. 2019. Karakteristik Enkapsulat Ekstrak Pewarna Fungsional Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) pada Perlakuan Perbandingan Kasein-Maltodekstrin. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 7(4): 509-520.
- Lestario, N.L. 2017. Antosianin : Sifat kimia, Perannya dalam kesehatan, dan Prospeknya sebagai Pewarna Makanan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Indonesia.
- Luzia, D, M, M, Jorge, N. 2012. Soursop (*Annona muricata* L.) and sugar apple (*Annona squamosa* L.): Antioxidant activity, fatty acids profile and determination of tocopherols. *Nutrition & Food Science*, 42(6):434-441
- Mahmudatussa'adah, A., Fardiaz, D., Andarwulan, N., & Kusnandar, F. 2014. Karakteristik Warna Dan Aktivitas Antioksidan Antosianin Ubi Jalar Ungu [Color Characteristics and Antioxidant Activity of Anthocyanin Extract from Purple Sweet Potato]. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 25(2), 176-176.
- Makasana, J., & Dholakiya, B. Z. 2017. Extractive determination of bioactive flavonoids from butterfly pea (*Clitoria ternatea* L). *Research on Chemical Intermediates*, 43(2): 783–799.
- Marpaung, A. M. 2018. Potensi pewarna alami lokal untuk industri pangan. *Food Rev. Ind*, 13.
- Marpaung, A. M., Andarwulan, N., Hariyadi, P., & Faridah, D. N. 2018. The Wide Variation of Color Stability of Butterfly Pea (*Clitoria ternatea* L.) Flower Extract at pH 6-8 the wide variation of color stability of butterfly pea (*clitoria ternatea* L.) flower extracts at PH 6-8.
- Mastuti, E., Fristianingrum, G., & Andika, Y. 2013. Ekstraksi dan uji kestabilan warna pigmen antosianin dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai bahan pewarna makanan.
- Mauliasari, E. S., Agustini, T. W., & Amalia, U. 2019. Stabilisasi fikosiani *Spirulina platensis* dengan perlakuan mikroenkapsulasi dan pH. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(3), 526-534.
- Mishra, P., Mishra, S., dan Mahanta, C. L. 2014. Effect of maltodextrin concentration and inlet temperature during spray drying on physicochemical and antioxidant properties of amla (*Emblica officinalis*) juice powder. *Food and Bioproducts Processing*, 92(3): 252-258.

- Moser, P., Souza, R.T.D. dan Nicoletti Telis, V.R. 2017. Spray drying of grape juice from hybrid cv. BRS Violeta: microencapsulation of anthocyanins using protein/maltodextrin blends as drying aids. *Journal of Food Processing and Preservation*, 41(1):12852.
- Mourtzinis, I., and Biliaderis, C. G., 2017, Principles and Applications of Encapsulation Technologies to Food Material, in Thermal and Nonthermal Encapsulation Methods, Krokida, M. K. (editor), CRC Press: Boca Raton, 1–38.
- Muhammad Ezzudin, R., & Rabeta, M. S. 2018 . A potential of telang tree (*Clitoria ternatea*) in human health. *Food Research*, 2(5), 415-420.
- Muliasari, Endah Saivira., Agustini, Tri Winarni dan Amalia, Ulfah. 2019. Stabilisasi Fikosianin *Spirulina platensis* dengan Perlakuan Mikroenkapsulasi dan pH. *JPHPI*, 22(3): 526-534.
- Nasrullah, N., Husain, H., & Syahrir, M. 2020. Pengaruh Suhu Dan Waktu Pemanasan Terhadap Stabilitas Pigmen Antosianin Ekstrak Asam Sitrat Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrizus*) Dan Aplikasi Pada Bahan Pangan. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 21(2), 150-162.
- Nataliani, M. M., Kosala, K., Fikriah, I., Isnuwardana, R., & Paramita, S. 2018. Pengaruh penyimpanan dan pemanasan terhadap stabilitas fisik dan aktivitas antioksidan larutan pewarna alami daging buah naga (*Hylocereus costaricensis*). *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 11(1), 1-10.
- Neliyanti dan Nora Idiawati. 2014. Ekstraksi Dan Uji Stabilitas Zat Warna Alami Dari Buah Lakum (*Cayratia trifolia* (L.) Domin). *JKK*. Vol 3 (2) : 30-37.
- Nhestricia, N. 2017. Pengaruh Konsentrasi Oleoresin Dan Komposisi Bahan Penyalut Terhadap Karakteristik Mikrokapsul Oleoresin Jahe Emprit (*Zingiber Officinale*) Dengan Metoda Spray Drying. *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(1), 44-53.
- Nhut Pham, T. *et al.* 2019. Extraction of anthocyanins from Butterfly pea (*Clitoria ternatea* L. Flowers) in Southern Vietnam: Response surface modeling for optimization of the operation conditions', IOP Conference Series: *Materials Science and Engineering*, 542(1). doi: 10.1088/1757-899X/542/1/01203
- Nurlaili, F. A., Darmadji, P., & Pranoto, Y. 2014. Mikroenkapsulasi oleoresin ampas jahe (*zingiber officinale* var. *rubrum*) dengan penyalut maltodekstrin. *Agritech*, 34(1), 22-28.

- Oktavi, Raisi., Cahyono, Bambang dan Suzery, Meiny. 2020. Enkapsulasi Ekstrak Antosianin dari Bunga Rosela (*hibiscus sabdariffa* L.) dengan Variasi Penyalut. *Akta Kimia Indonesia*, 5(2): 86-101.
- Pan, L.H., Chen, L.P., Wu, C.L., Wang, J.F., Luo, S.Z., Luo, J.P. dan Zheng, Z. 2022. Microencapsulation of blueberry anthocyanins by spray drying with soy protein isolates/high methyl pectin combination: Physicochemical properties, release behavior in vitro and storage stability. *Food Chemistry*, 395:133626.
- Paratmanitya, Y., Aprilia, V. 2016. Kandungan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya Pada Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi dan Dietik Indonesia* 4 (1): pp 49-55.
- Parthasarathi, S., & Anandharamakrishnan, C. 2016. Enhancement of oral bioavailability of vitamin E by spray-freeze drying of whey protein microcapsules. *Food and Bioprocess Processing*, 100, 469-476.
- Peanparkdee M, Iwamoto S, Yamauchi R. 2016. Microencapsulation: a Review of Applications in the Food and Pharmaceutical Industries. *Rev Agric Sci*, 4(0):56–65.
- Pertiwi, Rizki Bhakti., Hasbullah, Umar dan Affandi, Arief Rakhman. 2021. Copigmentation of Anthocyanin Extract from Parijoto Fruit (*Medinilla speciosa*) and Its Stability at Different Temperatures and Heating Durations. *Indonesian Food and Nutrition Progress*, 18(2): 50-59.
- Polekkad A, Franklin MEE, Pushpadass HA, Battula SN, Rao SBN, Pal DT. 2020. Microencapsulation of zinc by spray-drying: Characterisation and fortification. *Powder Technology*, 17: 1–16.
- Pratimasari, D., & Lindawati, N. Y. 2018. Optimasi zat warna bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai pewarna alami pada sirup parasetamol. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(2), 89-97.
- Priska, M., Peni, N., Carvallo, L., & Ngapa, Y. D. (2018). Antosianin dan pemanfaatannya. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 6(2), 79
- Priya S.B., Preetha, R. 2016. Study on Color Stability and Microencapsulation of Anthocyanin Pigment using Spray Drying. *Biosciences Biotechnology Research Asia* 13(2): 1207 – 1214; dx.doi.org/10.13005/bbra/2154
- Purba, Endang Chistine. 2020. Kembang Telang (*Clitoria ternatea* L.): Pemanfaatan dan Bioaktivitas. *Jurnal EduMatSains*, 4(2): 111-124.



- Purnamayati, L., Dewi, E. N., & Kurniasih, R. A. 2016. Karakteristik fisik mikrokapsul fikosianin spirulina pada konsentrasi bahan penyalut yang berbeda. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(1).
- Purnamayati, L., Dewi, E. N., & Kurniasih, R. A. 2016. Karakteristik fisik mikrokapsul fikosianin spirulina pada konsentrasi bahan penyalut yang berbeda. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(1).
- Purnomo, W., Khasanah, L. U., & Anandito, B. K. 2016. Pengaruh ratio kombinasi maltodekstrin, karagenan dan whey terhadap karakteristik mikroenkapsulan pewarna alami daun jati (*Tectona grandis Lf*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(3).
- Purnomo, Wahyu., Khasanah, Lia Umi dan Anandito, Baskara Katri. 2014. Pengaruh Ratio Kombinasi Maltodekstrin, Karagenan dan Whey Terhadap Karakteristik Mikroenkapsulan Pewarna Alami Daun Jati (*Tectona Grandis L. F.*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(3): 99-107.
- Purwaniati, P., Arif, A. R., & Yuliantini, A. 2020. Analisis Kadar Antosianin Total pada Sediaan Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dengan Metode pH Diferensial Menggunakan Spektrofotometri Visible. *Jurnal Farmagazine*, 7(1), 18-23.
- Puspita, D., & Samalukang, Y. 2019. Termostabilitas Antosianin dari Buah Basella rubra yang Dimikroenkapsulasi. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 12(2), 30-39.
- Putri, D. N., Wibowo, Y. M. N., & Harini, N. 2021. KARAKTERISTIK MIKROKAPSUL MINYAK EKSTRAK DARI KEPALA KAKAP MERAH PADA BEBERAPA RASIO BAHAN PENYALUT. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 22(2), 89-100.
- Putri, Novita Ika., Chance, Melvern Jan., Rahardjo, Priska Adina dan Ananingsih, Victoria Kristina. 2019. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Enkapsulan Dalam Pembuatan Serbuk Antosianin Dari Kubis Merah dan Bunga Telang. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 18(1): 1-9.
- Putri, S. R. P., Saati, E. A., & Damat, D. 2022. Karakteristik Fisikokimia Fruit Leather Apel Manalagi (*Malus sylvestris*) dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dan Gum Arab. *Food Technology and Halal Science Journal*, 5(1), 15-31.
- Ramirez, M.D., Dominguez, G.C., Garibay, M.G., Guzman, J.J., Carvajal, A.V., Cruz, M.P.S., Coter, D.A. and Ramirez, E.D.M. 2016. Effect of whey protein isolate addition on physical, structural and sensory properties of sponge cake. *Food Hydro.* (3474): 1-29.

- Reshmi SK., Aravindhan KM., and Devi PS. 2012. The Effect of Light, Temperature, pH on Stability of Betacyanin Pigments in Basella alba Fruit. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 5 (4): 107-110.
- Rosaini, Henni., Halim, Auzal dan Astuti, Resti. 2018. Mikroenkapsulasi Pirazinamida Menggunakan Manitol Dengan Metode Emulsifikasi Penguapan Pelarut. *Jurnal Farmasi Higea*, 10(1): 57-67.
- Saifullah, M., Shishir, M. R. I., Ferdowsi, R., Rahman, M. R. T., and Vuong, Q. V. 2019. Micro and nano encapsulation, retention, and controlled release of flavor and aroma compounds: a critical review. *Trends in Food Science & Technology*, 86: 230-251.
- Saptarini, N.M., Suryasaputra, D. dan Nurmalia, H. 2015. Application of Butterfly Pea (*Clitoria ternatea* Linn) extract as an indicator of acid-base titration. *J. Chem. Pharm. Res*, 7(2):275-280.
- Saputri, N. E., & Ngatirah, N. 2019. MIKROENKAPSULASI MINYAK SAWIT MERAH DENGAN VARIASI SUHU PENDINGINAN DAN JENIS BAHAN PENYALUT DENGAN METODE FOAM-MAT DRYING. *FoodTech: Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2), 35-51.
- Schwartz, S. J., Cooperstone, J. L., Cichon, M. J., von Elbe, J. H., & Giusti, M. M. 2017. Colorants. In Fennema's Food Chemistry.
- Septiani, A. H., Kusrahayu dan Legowo, A. M. 2013. Pengaruh Penambahan Susu Skim Pada Proses Pembuatan Frozen Yogurt yang Berbahan Dasar Whey Terhadap Total Asam, pH dan Jumlah Bakteri Asam Laktat. *Animal Agriculture Journal*, 2(1): 225-231.
- Setiarto, Raden Haryo., Kusumaningrum, Harsi., Jenie Betty dan Khusniati, Tatik. 2018. Pengembangan Teknologi Mikroenkapsulasi Bakteri Probiotik dan Manfaatnya Untuk Kesehatan. *Jurnal Veteriner*, 19(4): 574-589.
- Shi, Q., Zhongxiang, F., dan Bhesh, B. 2013. Effect of addition of Whey Protein Isolate on spray-drying behavior of honey with maltodextrin as a carrier material. *Drying Technology* 31(13-14): 1681-1692.
- Siregar, Tagor Marsilam dan Kristanti, Clarine. 2019. Mikroenkapsulasi Senyawa Fenolik Ekstrak Daun Keniker (*Cosmos caudatus* K.). *Jurnal Aplikasi Teknolgi Pangan*, 8(1): 31-37.
- Skopińska A., Tuwalska D., Wybraniec S., Starzak K., Mitka K., Kowalski P., and Szaleniec M. 2012. Spectrophotometric study on betanin photodegradation. *Challenges of modern technology*, 3(4): 34-38.

- Suganya, V. and Anuradha, V. 2017. Microencapsulation and nanoencapsulation: a review. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 9(3): 233-239.
- Sumanti, D. M., Lanti, I., Hanidah, I., Sukarminah, E., dan Giovanni, A. 2016. Pengaruh konsentrasi susu skim dan maltodekstrin sebagai penyalut terhadap viabilitas dan karakteristik mikroenkapsulasi suspensi bakteri *Lactobacillus plantarum* menggunakan metode *freeze drying*. *Jurnal Penelitian Pangan*, 1.1: 7-13
- Supriyadi, & A.S. Rujita. 2013. Karakteristik Mikrokapsul Minyak Atsiri Lengkuas dengan Maltodekstrin sebagai Enkapsulasi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 24(2): 201-208.
- Syamsinar, S., Saputri, N., Risnayanti, R., & Nisa, M. 2018. Mikroenkapsulasi ekstrak buah buni sebagai food safety colouring. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 1(2).
- Tama, J. B., Kumalaningsih, S., & Mulyadi, A. F. 2014. Studi pembuatan bubuk pewarna alami dari daun suji (*Pleomele angustifolia NE Br.*). kajian konsentrasi maltodekstrin dan MgCO<sub>3</sub>. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 3(2), 73-82.
- Ton NMN, Tran TTT, Le VVM. 2016. Microencapsulation of rambutan seed oil by spray drying using different protein preparations. *Int Food Res J* 23: 123 - 128.
- Utami, W., & Andi, S. 2015. Analisis Rhodamin B dalam Jajanan Pasar dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*, Vol. 10, No. 02, 2009: 148-155.
- Wahyuni, D. T., & Widjanarko, S. B. 2015. Pengaruh Jenis Pelarut dan Lama Ekstraksi terhadap Ekstrak Karotenoid Labu Kuning dengan Metode Gelombang Ultrasonik. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 390-401.
- Wang, Z.S., Shang, S. and Vardhanabhuti, B. 2015. Foaming properties of whey protein isolate and  $\lambda$ -carrageenan mixed systems. *J. Food Sci.* 80(8): 1893-1902.
- Werdhasari, A. 2014. Peran antioksidan bagi kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 3(2), 59-68.
- Wu, Q., Zhang, X., Jia, J., Kuang, C., & Yang, H. 2018. Effect of ultrasonic pretreatment on whey protein hydrolysis by alcalase: Thermodynamic parameters, physicochemical properties and bioactivities. *Process Biochemistry*, 67: 46-54.

- Yamashita C, Chung MMS, dos Santos C, Mayer CRM, Moraes ICF, Branco I G. 2017. Microencapsulation of an anthocyanin rich blackberry (*Rubus spp.*) by product extract by freeze drying. *LWT- Food Sci Technol* 84: 256 - 262. DOI: 10.1016/j.lwt.2017.05.063.
- Yana, M. F., & Kusnadi, J. 2015. PEMBUATAN YOGURT BERBASIS KACANG TUNGGAK (*Vigna unguiculata*) DENGAN METODE FREEZE DRYING (KAJIAN JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN PENGISI). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(3).
- Yogaswara, I. B., Wartini, N. M., dan Wrasati, L. P. 2017. Karakteristik enkapsulat ekstrak pewarna buah pandan (*Pandanus tectorius*) pada perlakuan enkapsulan gelatin dan maltodekstrin. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 5(4): 31-40.
- Yunilawati, R., Yemirta, Y., Cahyaningtyas, A. A., Aviandharie, S. A., Hidayati, N., & Rahmi, D. 2018. Optimasi Proses *Spray Drying* Pada Enkapsulasi Antosianin Ubi Ungu. *Jurnal Kimia dan Kemasan*, 40(1), 17-24.
- Yurisna, V. C., Nabila, F. S., Radhityaningtyas, D., Listyaningrum, F., & Aini, N. 2022. Potensi Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai Antibakteri pada Produk Pangan. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI*, 7(1), 68-77.
- Zaidel, D.N.A., Makhtar, N.A., Jusoh, Y.M.M., Muhamad, I.I. 2015. Efficiency and Thermal Stability of Encapsulated Anthocyanins from Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton & Rose) using Microwave - assisted Technique. *Transactions*, 43, 127 - 132. DOI: 10.3303/CET1543022.