

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F. dan Putri, D.R.W. 2014. Pembuatan *jelly drink Averrhoa blimbi* L. (kajian proporsi belimbing wuluh : air dan konsentrasi karagenan). Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(3) : 1-9.
- Agustini, N.W.S. 2017. Kemampuan Pigmen Karoten dan Xantofil Mikroalga *Porphyridium crunetum* sebagai Antioksidan pada Domba. Informatika Pertanian. 26(1) : 1-12.
- Ahmed, J., Shivare, U.S. dan Sandhu, K.S. 2002. Thermal Degradation Kinetics of Carotenoids and Visual Color of Papaya Puree. Food Engineering and Physical Properties. 67(7) : 26-31.
- Akrom, Harjanti, P.D. dan Armansyah, T. 2014. Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Umbi Ketela Rambat (*Ipomea batatas*) pada Mencit Swiss yang Diproduksi Aloksan. Pharmacia. 4(1) : 65-76.
- Algae Base. AlgaeBase. *Spirulina platensis* (Gomont) Geitler. <algaebase.org/search/species/detail/?species_id=51883> diakses 27 Okt 2019.
- Ali, S.K. dan Saleh, M.S. 2012. Spirulina – an Overview. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 4(3) : 9-15.
- Amalia, U. 2012. Pendugaan Umur Simpan Produk Nugget Ikan dengan Merk Dagang Fish Nugget “So Lite”. Jurnal Saintek Perikanan. 8(1) : 27-31.
- Anggraini, S. 2016. Pengaruh Rasio Fraksi Minyak dan Air Terhadap Karakteristik Nanokapsul Karotenoid dari *Spirulina platensis* dengan Enkapsulan dan Konsentrat Protein Whey. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Annapura, V., Deosthale, Y., G. dan Mahtab, S., B. 1991. Spirulina as a source of vitamin A. Plant Foods for Human Nutrition. 41 : 125-134.
- Annapura, V., Nisha, S., Padibidri, B. Mahtab, S.B. dan Vinodini, R. 1991. Bioviability of *Spirulina carotenens* in preschool children. J. Clin. Biochem, Nutr. 10 : 141-151.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2005. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. Arlington, Virginia (US) : Published by The Association of Official Analytical Chemist, Inc..
- Arlisa, S. 2017. Pengaruh Suhu Terhadap Karakteristik Enkapsulat Ekstrak Daun *Sargassum cristaefolium* Tersalut Maltodekstrin dan Gum Arab. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya. Skripsi.
- Aschida, C.J., Adhitiyawarman dan Destiarti, L. 2014. Enkapsulasi dan Uji Stabilitas Pigmen Karotenoid dari Buah Tomat yang Tersalut *Carboxy Methyl Cellulose* (CMC). JKK. 3(2) : 44-49.
- Astriyono, N. 2012. Penentuan Umur Simpan Produk Jeli *Spirulina platensis* Pada Berbagai Variasi Suhu. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Badan Standarisasi Nasional. 1994. SNI 01-3552: Syarat Mutu Jeli.
- Benarjee, S. dan Bhattacharya, S. 2011. Compressive Textural Attributes, Opacity and Syneresis of Gels prepared from Gellan, Agar and Their Mixtures. Journal of Food Engineering. 102 : 287-292.
- Bertolini, A.C., Siani, A.C. dan Grosso, C.R.F. 2001. Stability of Monoterpenes encapsulated in gum arabic by spray drying. J. Agr. Food. Chem. 49 : 780-785.

- Christwardana, M. dan Hadiyanto, M.M.A. 2013. *Spirulina platensis* : Potensinya Sebagai Bahan Pangan Fungsional. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 2 (1).
- Ciferri, O. 1983. *Spirulina* The Edible Microorganisme. Microbial Review. American Society. 47(4) : 551-578.
- Cunningham, F.X. dan Chevy, C. 2007. Genes encoding epsilon lycopene cyclase and method for producing bicyclic epsilon carotene. United States Patent Application Publication. 0161712.
- Dunn, G. 2004. Jelly Fruit Drink. United States Patent Application Publication. US 2004/0025700A1.
- Desobry, S.A., Netto, F.M. dan Labuza, T.P. 1997. Comparison of Spray Drying, Drum Drying, and Freeze Drying for Betacarotene Encapsulation and Preservation. Journal of Food Science. 62 : 1158-1162.
- Ezhilarasi, P.N., P. Karthik, N. Chhanwal, dan C. Anandharamakrishnan. 2012. Nanoencapsulation Techniques for Food Bioactive Components: A Review . Review paper Bioprocess Technology. 6 : 628-647.
- Fadhli, H., Andhika, B.R.S. dan Tia, W. 2018. Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Pulasan (*Nephelium mutabile Blume*) dan Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora*) dengan Metoda DPPH. Jurnal Katalisator. 3(2) : 114-124.
- Fitria, Triandhini, R.I., Jubhar, C. dan Ferry, F. 2013. Merokok dan Oksidasi DNA. Sains Medika. 5(2) : 113-120.
- Fitriana, W.D., Sri, F. dan Taslim, E. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan terhadap DPPH dan ABTS dari Fraksi-fraksi Daun Kelor (*Moringa oleifera*). SNIPS. 8(9) : 667-660
- Freitas, J.V., Lopes, N.P. dan Gaspar, L.R. 2015. Photostability Evaluation of Five UV-Filters, *trans*-resveratrol and Beta-carotene in Sunscreen. European Journal of Pharmaceutical Sciences. 7(4) : 1-29
- Gabriela, Luis, G. dan German, F.C. 2015. Nutritional and toxicological aspect of *Spirulina (Arthrospira)*. Nut Hosp. 32(1) : 34-40.
- Gani, Y.F., Suseno, T.I.P. dan Surjoseputro, S. (2014). Perbedaan Konsentrasi Karagenan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Jelly Drink Rosela-Sirsak. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi, 13(2) : 87-93
- Gharsallaoui, A.G. Roudaut, O., Chambin, A. Voilley dan R. Saurel. 2007. Application of Spray Drying in Microencapsulation of Food Ingredients: An Overview. Food Research International. 40(9): 1107-1121.
- Ghobadian, B. dan Chegini, R.G. 2007. Spray Dryer Parameters for Fruit Juice Drying World Journal of Agricultural Science. 3 : 230-236.
- Goodwin, T., dan Williams, W.J.H. 1965. A Mechanism for the Biosynthesis of α -Carotene. Biochem. 97 : 28-32.
- Gruenwald, J. 2009. Fortification of Beverages with Products Other than Vitamins and Minerals. Technology and Nutrition. 92-106
- Golubic, S., Campion, T. dan Campbell, S.E. 1999. Diversity of Marine Cyanobacteria. BIO. 6(9) : 63-73.
- Gupta, S. S. dan Ghosh, M. 2013. In Vitro Antioxidative Evaluation of α - And β -Carotene, Isolated from Crude Palm Oil. Journal of Analytical Methods in Chemistry. 351671.
- Harjo, S.S.T., Radiati, L.E. dan Rosyidi, D. 2015. Perbandingan Madu karet dan Madu Rambutan Berdasarkan Kadar Air, Aktivitas Enzim Diastase dan

- Hidroksimetilfurfural (HMF). Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak. 10(1) : 18-21.
- Harris, H. dan Fadli, M. 2014. Penentuan Umur Simpan (*Shelf Life*) Pundang Seluang (*Rasbora* sp) yang Dikemas Menggunakan Kemasan Vakum dan Tanpa Vakum. Jurnal Saintek Perikanan. 9 (2) : 53-62.
- Hartini, N., Syarifatur, R., Bayu, T., Nur, Q. dan Ratna, D.K. 2018. Sintesis Nanoenkapsulasi Ekstrak Kulit Durian dengan Metode *Spray Drying* dan Aplikasinya Sebagai Biopestisida : Review. Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan. 2(2) : 89-95.
- Herawati, H. 2008. Penentuan Umur Simpan pada Produk Pangan, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jurnal Litbang Pertanian. 27(4) : 124-130.
- Hidayat, R. 2016. Pengaruh Suhu Spray Drying Terhadap Karakteristik Nanokapsul Karotenoid dari *Spirulina platensis* dengan Enkapsulan dan Kosentrat Protein Whey. Departemen Perikanan. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- ICSA. Icsa-indo. Winner. <<http://www.icsa-indo.com/winner>> diakses 21 Des 2020.
- Joana, I. 2018. Studies on Stability of Emulsions Containing Carotenoids. Biochimica Polonica. 65(3) : 455-463.
- Jose, M.B., Adriana, A., Xirley, P.N. dan Anna, C. 2007. Source of alpha-, beta-, gamma-, delta-, and epsilon-carotenes : A twentieth century review. Brazilian Journal of Pharmacognosy. 18(1) : 135-154.
- Juliantoro, E.W. 2019. Stabilitas Nanokapsul Karotenoid Pada Model Adonan Cookies dan Roti dengan Berbagai Suhu dan Lama Pemanggangan. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Skripsi.
- Kaya, A.O.W., Suryani, A., Joko, S. dan Rusli, M. S. 2014. Karakteristik dan Struktur Mikrogel Campuran Semirefined Carrageenan dan Glukomanan. Jurnal Kimia dan Kemasan. 37(1) : 19-28.
- Khan, Z., Bhadouria, P. dan Bisen, P.S. 2005. Nutritional and Therapeutic Potential of *Spirulina*. Current Pharmaceutical Biotechnology. 6 : 373-379.
- Kiang, N.Y. 2008. The Color of Plants on Other World. Space Science. 48-55.
- Kiokias, S., Proestos, C. dan Varzakas. 2016. A Review of the Structure, Biosynthesis, Absorption of Carotenoids-Analysis and Properties of their Common Natural Extracts. Current Research in Nutrition and Food Science. 4:25-37.
- Kizhakekuttu, T.J. dan Widlansky, M.E. 2010. Natural Antioxidants and Hypertension : Promise and Challenges. Cardiovascular Therapeutics. 28 : 20-32.
- Kondororik, F., Martanto, M. dan Susanto, A.B. 2017. Peranan β -karoten dalam Sistem Imun untuk Mencegah Kanker. Jurnal Biologi & Pembelajarannya. 4(1) : 1-8.
- Kuncari, E.S., Iskandarsyah dan Praptiwi. 2014. Evaluasi, Uji Stabilitas Fisik dan Sineresis Sediaan Gel yang Mengandung Minoksidil, Apigenin dan Persan Herba Seledri. Bul Penelit Kesehat. 42(4) : 213-222.
- Kusbandari, A. dan Susanti, H. 2016. Kandungan Beta Karoten dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas terhadap DPPH Ekstrak Buah Blewah (*Cucumis melo*) Secara Spektrofotometri UV-Visible. Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas. 14(1) : 37-42.
- Lahaye, M. 2001. Chemistry and Physico-chemistry of Phycocolloids. Biol. 42 : 137-157.
- Magfira. 2018. Analisis Penghambatan Ekstrak Etanol Batang Kembang Bulan (*Tithonia diversiflora*) terhadap Reaksi Oksidasi dari Radikal Bebas dengan

- Metode DPPH ABTS dan FRAP. Fakultas Farmasi. Universitas Hasanuddin. Skripsi.
- Marina, S., Sofia, P., Konstantina, K. dan Magdalini, K. 2016. Recovery of functional pigments from four different species of microalgae. *IOSR-JESTFT*. 10(9) : 26-30.
- Martha, S., Jamie, B., Camilo, R. dan Ignacio, R. 2003. *Spirulina (Arthrospira) : An Edible Microorganism : A Review*. Universitas Scientiarum. 8(1) : 7-24.
- Marx, M.M., Stupari, A., Schieber, R. dan Carle. 2002. Effects of Thermal Processing on trans-cis-isomerization of Beta Carotene in Carrot Juices and Carotene Containing Preparations. *Food Chemistry*. 83: 609-617.
- Medeiros, A.K., Camila, C.G., Mary, L.Q.A., Luciana, D.G.M. dan Isaine, M. 2019. Nanoencapsulation improved water solubility and color stability of carotenoids extracted from cantaloupe melon (*Cucumis melo* L.). *Food Chemistry*. 270 : 562-572.
- Medho, M.S. dan Muhamad, E.V. 2019. Pengaruh Blanching Terhadap Perubahan Nilai Nutrisi Mikro Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Partner*. 24(2) : 1010-1019
- Moshilhey, S.H. 2003. Influence of Different Capsule Materials on The Physiological Properties of Microencapsulated *L. acidophilus*. Institute of Food Technology. Faculty of Agriculture University of Bonn.
- Mujiati. 2004. Pengaruh Suhu Pengolahan Terhadap Kadar B-karoten Minuman Jeli *Spirulina platensis*. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Novelina, Nazir N. dan Adrian M.R. 2016. The Improvement Lycopene Availability and Antioxidant Activities of Tomato (*Lycopersicon esculum*, Mill) Jelly Drink. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 9 : 328-334.
- Nurlaili, F.A., Darmadji, P. dan Pranoto, Y. 2014. Mikroenkapsulasi Oleoresin Ampas Jahe (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*) Dengan Penyalut Maltodekstrin. *Jurnal AGRITECH*. 34(1).
- Nurwata, A.A. 2018. Pendugaan Umur Simpan Minuman Jeli Ikan Lele (*Clarias* sp) Menggunakan Metode Accelerated Shelf Life Testing Model Arrhenius. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan. Skripsi.
- Oakenfull, D. 1984. A Method for Using Measurement of Shear Modulus to Estimate the Size and Thermodynamic Stability of Junction Zones in Noncovalently Cross-Linked Gels. *Journal of Food Science*. 49 (1103).
- Oktadina, F.D., Argo, B.D. dan Hermanto, M.B. 2013. Pemanfaatan Nanas (*Ananas Comosus*) untuk Penurunan Kadar Kafein dan Perbaikan Citarasa Kopi (*Coffea* sp.) dalam Pembuatan Kopi Bubuk. *Jurnal Keteknik Pertanian tropis dan Biosistem*. 1(3) : 265-273.
- Panjaitan, T.D., Budhi, P. dan Leenawaty, L. 2008. Peranan Karotenoid Alami dalam Menangkal Radikal Bebas di Dalam Tubuh. *E-USU*. 79-86.
- Patias, L.D., Fernandes, A.S., Andriana Z.M. dan Leila, Q.Z. 2017. Carotenoid Profile of Three Microalgae/Cyanobacteria Species with Peroxyl Radical Scavenger Capacity. *Food Research International*. 10(6) : 67-97.
- Penarosa, S.P. 2013. Formulasi dan Evaluasi Mikrokapsul Ekstrak Etanol Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa*) dengan Metode Emulsifikasi Pautan Silang Kitosan-Glutaraldehid. Fakultas Farmasi. Universitas Hasanuddin. Skripsi.

- Prasanti, D. 2019. Stabilitas dan Sifat Fungsional Nanoenkapsu Karotenoid dari *Spirulina platensis* dengan Enkapsulan Gum Arab dan konsentrat Protein. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Prihananto. 2004. Fortifikasi pangan sebagai upaya penanggulangan anemia gizi besi. IPB. Bogor.
- Prihapsara, F., Okid, P.A. dan Anif, N. 2018. Pengembangan Teknologi Enkapsulasi Fikosianin. SNIEMAS. 7(2) : 60-72
- Purnami, Wardana, I. dan Veronika, K. 2015. Pengaruh Penggunaan Katalis Terhadap Laju dan Efisiensi Pembentukan Hidrogen. Jurnal Rekayasa Mesin. 6(1) : 51-59.
- Rahmalia, R.P. 2020. Pengaruh Penambahan Nanokapsul Karotenoid *Spirulina platensis* Terhadap Karakteristik dan Tingkat Penerimaan Konsumen Minuman Jeli. Departemen Perikanan. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Ridlo, A., Sedjati, S. dan Supriyantini, E. 2015. Aktivitas Anti Oksidan Fikosianin dari *Spirulina* Sp. Menggunakan Metode Transfer Elektron dengan DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). Jurnal Kelautan Tropis. 18(2) : 58–63.
- Rosanita, E.N. 2014. Mikroenkapsulasi betakaroten *Spirulina platensis* dengan Enkapsulan Maltodekstrin dan Kosentrat Protein Whey. Departemen Perikanan. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Ronen, G., Merav, C., Dani, Zamir dan Joseph, H. 1999. Regulation of carotenoid biosynthesis during tomato fruit development : expression of the gene for lycopene epsilon-cyclase is down-regulated during ripening and is elevated in the mutant delta. The Plant Journal. 17(4) : 341-351.
- Rostamabadi, H., Seid, R.F. dan Seid, M., J. 2019. Nanoencapsulation of carotenoid within lipid-based nanocarrier. Journal of Controlled Release. 298. : 38-67.
- Safitri, M., dan Putri, M.R. 2012. Kondisi Keasaman (pH) Laut Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Kelautan Poseidon. 73-82.
- Sandana, F., Rawung, D.M. dan Ludong. 2012. Penentuan Umur Simpan Sirup Pala Menggunakan Metode ASLT (Accelerated Shelf-Life Testing) dengan Pendekatan Arrhenius. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Unsrat.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya bagi Kesehatan. Magistra. 75(23) : 35-41.
- Santoso, W. E. A. dan Teti, E. 2014. Jurnal Review : Kipigmentasi Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas* var. *Ayamurasaki*) dengan Kopigmen Na-Kaseinat dan Protein Whey Serta Stabilitasnya Terhadap Pemanasan. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(4) : 121-127.
- Setyaningrum, C.H., Ivone, E. dan Probo, Y. 2017. Fortifikasi Guava *Jelly Drink* dengan Zat Besi Organik Kedelai dan Kacang Hijau. Agrotekno. 11(1) : 10-17.
- Silitonga, P. dan Sitorus, B. 2014. Enkapsulasi Pigmen Antosianin dari Kulit Terong Ungu. JKK. 3(1) : 44-49.
- Simajuntak, K. 2012. Peran Antikoksidan Flavonoid dalam Meningkatkan Kesehatan. Bina Widya. 23(3) : 135-140.
- Soni, R. A., Sudhakar, K. dan Rana, R. S. 2017. *Spirulina* – From Growth to Nutritional Product : A Review. Trends in Food Science & Technology. 69 : 157-171.
- Suganya, V. dan Anuradha, V. 2017. Microencapsulation and Nanoencapsulation : A Review. Int J of Phar and Clinical Research. 9(3) : 233-239.
- Suprpto, Novin, A., Ella, K., Danar, A.S. dan Putty, A. 2020. Parameter Utama Tepung *Modified Cassava Flour* (MOCAF) Kaya Beta-Karoten. Jurnal Standarisasi. 22(2) : 153-162.

- Susianti, Amalia, U. dan Rianingsih, L. 2020. Penambahan Gum Arab dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Kandungan Senyawa Volatil Bubuk Rusip Ikan Teri (*Stolephorus* sp.). Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan. 2(1) : 10-19.
- Tensiska, Herlina, M., Yana, C. dan Nur, S.A. 2017. Application of Encapsulated Anthocyanin Pigmen from Purple Sweet Potato (*Ipomea batatas* L.) in *Jelly Drink*. KnE Life Sciences. 482-493.
- Theodore, G.S. dan Georgios, T.S. 2013. Healt aspects of Spirulina (*Arthrospira*) microalga food supplement. J. Serb. Chem. 78(3) : 395-405.
- Wahyu, F dan Yanuar, P. 2010. Optimasi Proses Ekstraksi Pigmen Karotenoid terhadap Karakteristik Mikrokapsul Karotenoid dari *S. platensis*. Tekim UNDIP. Semarang
- Wicaksono, G.S., Zubaidah, E. 2015. Pengaruh Karagenan dan Lama Perebusan daun Sirsak Terhadap Mutu dan Karakteristik Jelly Drink Daun Sirsak.
- Widayati, E. 2019. Oksidasi, radikal bebas, dan antioxidant. Majalah Ilmiah Sultan Agung. Unissula.
- WHO and Agriculture Organization of the United Nations. 2006. Guidelines on food fortification with micronutrients.
- Verbeken, D., Bael, K., Thas, O., Dewettinck, K. 2006. Interaction between – carragennan, milk proteins and modified starch in sterilized dairy deserts. International Dairy Journal. (16) : 482-488
- Vonshak, A. 2002. *Spirulina platensis* (*Arthrospira*) : Physiology, Cell-biology and Biotechnology. Taylor & Francis. Bristol.
- Yanto, T., Karseno dan Maria, M.D.P. 2015. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Gula Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Jelly Drink. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian. 8(2) : 123-129.
- Ye, C., Dongyan, M., Naomi, H., Zhonglin, X., Jie, C., Mingxiong, X., Yu, Z., Megan, K. dan Wenguang, Z. 2018. Life cycle assesment of industrial scale production of *spirulina* tablet. Alga Research. 34 : 154-163.
- Yulianti, U. 2011. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam pembelian makanan jajan tradisional di kota malang. Jurnal Manajemen Bisnis. 1(1) : 7-20.
- Zega, Y. 2010. Pengembangan Produk Jelly Drink Berbasis Teh (*Camelia sinensis*) dan Secang (*Caesalpina sappan* L.) Sebagai Pangan Fungsional. Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.