

DAFTAR PUSTAKA

- Alami, P., Sengon, K., Falcataria, P., Paraserianthes, W., Putri, A. R., & Tavita, G. E. (2016). Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.) Sebagai Pewarna Alami Kayu Sengon (*Paraserianthes Falcataria* Linn). *File:///C:/Users/User/Documents/JurnalSkripsi/Bixin/41375-75676625939-1-Pb.Pdf*, 4, 306–313.
- Amantika, R. S., & Syamwil, R. (2021). Pemanfaatan Daun Lengkek (*Nephelium logan*) Untuk Pewarna Batik. 10(1), 52–56.
- Anggreini, R. A., Winarti, S., & Heryanto, T. (2018). Pengaruh Suhu, Lama Waktu Pemanasan, Ph, Garam Dan Gula Terhadap Kestabilan Karotenoid Licuala. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 82–86. <https://doi.org/10.33005/Jtp.V12i2.1292>
- Apriani, I. (2016). Pengembangan Media Belajar: Angkak Beras Merah Dan Teh (*Camellia sinensis*) Sebagai Pewarna Alternatif Preparat Basah Jaringan Tumbuhan. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 60.
- Aprillia, A.Y., Nurbaety, N., Dan Wardani, G.A. (2021). Kajian Penggunaan Kopigmen Asam Galat Terhadap Ekstrak Yang Mengandung Antosianin. *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian. Stikes Bth Tasikmalaya*
- Atma, Y., Trilogi, U., & Trilogi, K. (2015). Masyarakat Yang Mengkonsumsi Sosis Karena Sosis Merupakan Makanan Siap Saji Dan Memiliki Kandungan Gizi Tinggi Terutama Protein (Purnomo 2007). 7(2).
- Azizah, W. N. (2018). Pengaruh Jenis Zat Fiksasi Terhadap Kualitas Pewarnaan Kain Mori Primissima Dengan Zat Warna Euphorbia. Program Studi Pendidikan Teknik Busana Ft Uny, 1–119.
- B, U. K., A, B., M V V, T., P, R., D, K., & K, A. (2016). Comparative Antibacterial Activities Of The Combined Crude Leaf Extract Of *Bixa orellana*, *Azadirachta indica* And *Ocimum scantum*. *International Research Journal Of Pharmacy*, 4(4), 189–193.
- Black, H. S., Boehm, F., Edge, R., & Truscott, T. G. (2020). The Benefits And Risks Of Certain Dietary Carotenoids That Exhibit Both Anti-And Pro-Oxidative Mechanisms—A Comprehensive Review. *Antioxidants*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/Antiox9030264>
- Chatham, L. A., Howard, J. E., & Juvik, J. A. (2020). A Natural Colorant System From Corn: Flavone-Anthocyanin Copigmentation For Altered Hues And Improved Shelf Life. *Food Chemistry*, 310, 125734. <https://doi.org/10.1016/J.Foodchem.2019.125734>

- Chiu, C., Ni, K., Guu, Y., & Pan, T. (2006). Produksi Beras Cetakan Merah Menggunakan Pembuat Koji Tipe Nagata Yang Dimodifikasi. 297–304.
- Cooperstone, J. L., & Schwartz, S. J. (2016). Recent Insights Into Health Benefits Of Carotenoids. In *Handbook On Natural Pigments In Food And Beverages: Industrial Applications For Improving Food Color*. Elsevier Ltd.
- Dan, S., Olahannya, P., Husna, N. El, Novita, M., & Rohaya, S. (2013). *Anthocyanins Content And Antioxidant Activity Of Fresh Purple Fleshed Sweet Potato And Selected Products*. 33(3), 296–302.
- Darmawati, E., Yuhana, S., & Sutopo, S. (2021). The Utilization Of Kesumba Seeds For Coloring Biawak (*Varanus salvator*) Leather With Dyeing And Finishing Methods Based On Environmentally Friendly. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 683(1), 0–8.
- Elisa, A., Vieira, F., Michelle, K., Pinheiro, L., Pimenta, S., Oliveira, L. De, Amorim, T., Fernandes, G., Avelar, D., Bruna, A., & Viana, R. (2021). Materials Science & Engineering C Cellulose Acetate Nanofibers Loaded With Crude Annatto Extract: Preparation , Characterization , And In Vivo Evaluation For Potential Wound Healing Applications. *Materials Science & Engineering C*, 118(November 2019), 111322.
- Fatimah, S. (2012). Fermentasi *Monascus Purpureus* Pada Nata De Coco Dalam Pembentukan Zat Warna Antosianin Dan Lovastatin Dengan Variasi Substrat Dan Lama Inkubasi.
- Gomes Pacheco, T., De Santana Lopes, A., Monteiro Viana, G. D., Nascimento Da Silva, O., Morais Da Silva, G., Do Nascimento Vieira, L., Guerra, M. P., Nodari, R. O., Maltempi De Souza, E., De Oliveira Pedrosa, F., Otoni, W. C., & Rogalski, M. (2019). Genetic, Evolutionary And Phylogenetic Aspects Of The Plastome Of Annatto (*Bixa Orellana* L.), The Amazonian Commercial Species Of Natural Dyes. *Planta*, 249(2), 563–582.
- Gradinaru, G., Biliaderis, C. G., Kallithraka, S., Kefalas, P., & Garcia-Viguera, C. (2003). Thermal Stability Of *Hibiscus Sabdariffa* L. Anthocyanins In Solution And In Solid State: Effects Of Copigmentation And Glass Transition. *Food Chemistry*, 83(3), 423–436.
- Hanani, T., Widowati, I., & Susanto, A. (2020). Kandungan Senyawa Beta Karoten Pada *Spirulina Platensis* Dengan Perlakuan Perbedaan Lama Waktu Pencahayaan. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(1), 55–58.
- Handayani, R. (2013). Formulasi Sediaan Bubuk Kompak Menggunakan Ekstrak Angkak Sebagai Pewarna.
- He, Y., Wen, L., Yu, H., Zheng, F., Wang, Z., Xu, X., Zhang, H., Cao, Y., Wang, B., Chu, B., & Hao, J. (2018). Effects Of High Hydrostatic Pressure-

Assisted Organic Acids On The Copigmentation Of *Vitis Amurensis* Rupr Anthocyanins. *Food Chemistry*, 268(December 2017), 15–26.

- Herfayati, P., Kimia, D. T., Teknik, F., & Utara, U. S. (2021). Karakteristik Antosianin Dari Kulit Buah Nipah (*Nypa Fructican*) Sebagai Pewarna Alami Dengan Metode Soxhletasi Karakteristik Antosianin Dari Kulit Buah Nipah (*Nypa Fructican*) Sebagai Pewarna Alami.
- Hussaana, A., & Suparmi. (2012). Potensi Ekstrak Selaput Biji Kesumba (*Bixa orellana* L.) Sebagai Obat Antiinflamasi The Potency Of *Bixa orellana* Seedcoats Extract ' S As Antiinflammation Drug. *Sains Medika*, 4(2), 134–141.
- Jannah, M., & Widowati, T. (2012). Pengembangan Zat Warna Alami Dari Biji Kesumba (*Bixa orellana* L.) Untuk Pewarna Batik. 3–8.
- Kopec, R. E., & Cooperstone, J. L. (2012). *Analysis Methods Of Carotenoids Chapter 4 Analysis Methods Of Carotenoids* (Issue January 2018).
- Kridyantoro, R., Prabowo, Y. S., Studi, P., Kimia, T., Teknik, F., & Maret, U. S. (2015). Pembuatan Zat Warna Alami Berbentuk Bubuk (Powder) Dari Biji Kesumba (*Bixa orellana* L.). 14(1), 13–16.
- Kue, P., Dari, B., Macam, B., Keguruan, F., & Ilmu, D. A. N. (2013). Nipa Ik Studi. Vitamin C.
- Kurniawan, M., Izzati, M., Nurchayati, Y., Biologi, L., Tumbuhan, F., Biologi, J., Matematika, F., Alam, I. P., Diponegoro, U., Soedharto, J. P., & Universitas, K. (2010). Content Of Chlorophyll, Carotenoids, And Vitamin C In Some Aquatic Plant Species. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, Xviii(1), 28–40.
- Kusumaningrum, H. P., & Zainuri, M. (2013). Aplikasi Pakan Alami Kaya Karotenoid Untuk Post Larvae. *Journal Ilmu Kelautan*, 18 (September), 143–149.
- Lestario, L. N., & Andini, S. (2016). Kopingmentasi Kuersetin Apel (*Pyrus Malus*) Terhadap Stabilitas Warna Ekstrak Buah Duwet (*Syzygium Cumini*). *Prosiding Konser Karya Ilmiah*, 2(5), 37–42.
- Lisi, A. K. F., Runtuwene, M. R. J., & Wewengkang, D. S. (2017). Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Metanol Bunga Soyogik (*Saurauia Bracteosa* Dc.). *Pharmacon*, 6(1), 53–61.
- Liu, S., Laaksonen, O., Yang, W., Zhang, B., & Yang, B. (2020). Pyranoanthocyanins In Bilberry (*Vaccinium Myrtillus* L.) Wines Fermented With *Schizosaccharomyces Pombe* And Their Evolution During Aging. *Food Chemistry*, 305(April 2019), 125438.

- Luky Dharmayanti, Nurwani Purnama Aji, F. A. (2020). No Titpemanfaatan Ekstrak Biji Kesumba keling (*Bixa orellana* L.) Sebagai Pewarna Alami Pada Sedianlipstikle. 7(2).
- Maleta, H. S., Indrawati, R., Limantara, L., & Brotosudarmo, T. H. P. (2018). Ragam Metode Ekstraksi Karotenoid Dari Sumber Tumbuhan Dalam Dekade Terakhir (Telaah Literatur). *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 13(1), 40–50.
- Marliza, H., & Oktaviani, D. (2021). Uji Sitotoksik Ekstrak Etanol Daun Kemumu (*Colacasia Gigantea Hook . F*) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (Bslt). *File:///C:/Users/User/Documents/Jurnal Skripsi/Bixin/41375-75676625939-1-Pb.Pdf*, 1(1), 38–45.
- Meléndez-Martínez, A. J., Escudero-Gilete, M. L., Vicario, I. M., & Heredia, F. J. (2010). Study Of The Influence Of Carotenoid Structure And Individual Carotenoids In The Qualitative And Quantitative Attributes Of Orange Juice Colour. *Food Research International*, 43(5), 1289–1296. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.03.012>
- Merdekawati, W., Karwur, F. F., & Susanto, A. B. (2017). Karotenoid Pada Algae: Kajian Tentang Biosintesis, Distribusi Serta Fungsi Karotenoid. *Bioma*, 13(1), 23–32.
- Mierza, V. (2020). Aktivitas Antibakteri Dan Mekanisme Kerja Komponen Kimia Umbi Rarugadong (*Dioscorea Pyrifolia Kunth.*) Terhadap Kebocoran Sel Escherichia Coli Dan Staphylococcus Aureus. Disertasi. Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara, 1(20), 1–206.
- Mitra, S., Rauf, A., Tareq, A. M., Jahan, S., Emran, T. Bin, Shahriar, T. G., Dhama, K., Alhumaydhi, F. A., Aljohani, A. S. M., Rebezov, M., Uddin, M. S., Jeandet, P., Shah, Z. A., Shariati, M. A., & Rengasamy, K. R. (2021). Potential Health Benefits Of Carotenoid Lutein: An Updated Review. *Food And Chemical Toxicology*, 154(April), 112328.
- Mold, R. E. D., Angkak, R., Makanan, S., & Dari, T. (2014). Red Mold Rice (Angkak) Sebagai Makanan Terfermentasi Dari China: Suatu Kajian Pustaka. *File:///C:/Users/User/Documents/Jurnal Skripsi/Bixin/41375-75676625939-1-Pb.Pdf*, 17(1), 24–28.
- Moreira, P. A., Lins, J., Dequigiovanni, G., Veasey, E. A., & Clement, C. R. (2015). *The Domestication Of Annatto (Bixa orellana) From Bixa Urucurana In Amazonia. Economic Botany*, 69(2), 127–135.
- Moros, J., Garrigues, S., Dan Guardia, M. 2010. Vibrational Spectroscopy Provides A Green Tool For Multicomponent Analysis. *Trends In Analytical Chemistry*. 29(7): 10.
- Mudasir Dan Candra, M. 2008. *Spektrometri*. Yogyakarta: Penerbit Fmipa Ugm.

- Munawaroh, Dkk. 2015. Kopigmentasi Dan Uji Stabilitas Warna Antosianin Dan Isolasi Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L.*). *Seminar Nasional Matematika, Sains Dan Informatika 2015*.
- Naselia, U. A., Silalahi, I. H., & Rahmalia, W. (2020). *Isolasi Dan Karakterisasi Pigmen Bixin Dari Tanaman Kesumba (Bixa orellana L .)*. 8(3), 53–61.
- Nasriani, N. (2018). Ekstraksi Pigmen Karotenoid Pada Cangkang Kepiting Sebagai Pewarna Alami Yang Sehat. *Akademika : Jurnal Ilmiah Media Publikasi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 7(1), 27.
- Ninla Elmawati Falabiba, Anggaran, W., Mayssara A. Abo Hassanin Supervised, A., Wiyono, B. ., Ninla Elmawati Falabiba, Zhang, Y. J., Li, Y., & Chen, X. (2014). No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward A Media History Of Documents*, 5(2), 40–51.
- Noppe, H., Abuín Martinez, S., Verheyden, K., Van Loco, J., Companyó Beltran, R., & De Brabander, H. F. (2009). Determination Of Bixin And Norbixin In Meat Using Liquid Chromatography And Photodiode Array Detection. *Food Additives And Contaminants - Part A Chemistry, Analysis, Control, Exposure And Risk Assessment*, 26(1), 17–24.
- Oktora, A. R., Ma'ruf, W. F., & Agustini, T. W. (2016). Pengaruh Penggunaan Senyawa Fiksator Terhadap Stabilitas Ekstrak Kasar Pigmen B-Karoten Mikroalga *Dunaliella Salina* Pada Kondisi Suhu Berbeda Fixings Agent Effect To B-Carotene Stabilityof Crude Extract From *Dunaliella Salina* Microalga At Different Temper. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19(3), 206–213.
- Onainor, E. R. (2019a). Formulasi Dan Evaluasi Kosmetik Dekoratif Perona Pipi Dari Ekstrak Angkak (*Monascus Purpureus*) Sebagai Pewarna Dengan Menggunakan Lesitin Sebagai Pelembab Kulit. 1(1), 105–112.
- Onainor, E. R. (2019b). *No Title No Title No Title. 1*, 105–112.
- Paryanto, P. (2014). Pembuatan Zat Warna Alami Dari Biji Kesumba Dalam Bentuk Konsentrat Tinggi Untuk Pewarna Makanan. *Ekulibium*, 13(2), 41–45.
- Pataro, G., Carullo, D., Bakar Siddique, M. A., Falcone, M., Donsì, F., & Ferrari, G. (2018). Improved Extractability Of Carotenoids From Tomato Peels As Side Benefits Of Pef Treatment Of Tomato Fruit For More Energy-Efficient Steam-Assisted Peeling. *Journal Of Food Engineering*, 233, 65–73.
- Patras, A. (2019). Stability And Colour Evaluation Of Red Cabbage Waste Hydroethanolic Extract In Presence Of Different Food Additives Or Ingredients. *Food Chemistry*, 275, 539–548.

- Penelitian, B., Pengembangan, D. A. N., & Pertanian, K. (2015). *Tanaman Herbal Anti Cendawan*.
- Peroksidase, G., Serta, G., Hati, H., Kasim, E., Triana, E., & Yulinery, T. (2012). Pengaruh Angkak Hasil Fermentasi Beras Oleh *Monascus Purpureus* Jmba Terhadap Aktivitas Antioksidan Dan Galur Sprague Dawley * [The Effect Of Angkak From Rice Fermented By *Monascus Purpureus* Jmba On Antioxidant And Glutathion Peroxidase (Gpx) Activity A. 11(2), 177–185.
- Pewarna, V., Pamidighantam, P. R., Galla, N. R., Mallidu, M., & Karakala, B. (2014). Studi Pengaruh Sumber Cahaya Terhadap Stabilitas Dan Aktivitas Antioksidan In. 2, 68–74.
- Priska, M., Peni, N., Carvallo, L., & Ngapa, Y. D. (2018). Antosianin Dan Pemanfaatannya. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal Of Applied Chemistry)*, 6(2), 79–97.
- Product, J., Yeast, R., & Binder, C. (2019). Penambahan Bekatul Dan Angkak Pada Produk Agar-Agar Sebagai Alternatif Cemilan Pengikat Kolesterol. 6(2), 85–90.
- Putri, U. M., Ningrum, R. S., & Lindasari, W. (2018). Analisis Beta Karoten Pada Nanas (*Ananas Comosus* L.) Merr Varietas Queen Dan Cayenne Menggunakan Spektrofotometri Beta Carotene Analysis In Queen And Cayenne Pineapple (*Ananas Comosus* L.) Merr Using Spectrophotometry. 212–218.
- Rahimah, S., Ba, F. M., Limbong, B. A., Tinggi, S., Farmasi, I., Perintis, J., Km, K., & Selatan, S. (2019). *The Toxicity Test Of Ethanol Extract Of Leaves Averrhoa Bilimbi L . Using Brine Shrimp Lethality Test (Bslt)*. 10–14.
- Rahmawati, N., Zainuri, M., & Kusumaningrum, H. P. (2013). Aplikasi Pakan Kaya Karotenoid Hasil Fusi Protoplasmintergenera *Dunaliella Salina* Dan *Chlorella Vulgaris* Pada Udang Windu (*Penaeus Monodon* F.) Stadia Pl-20 Di Desa Asempapan, Pati, Jawa Tengah. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 15(2), 46.
- Randa, Y. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Akar Pepaya (*Carica Papaya*) Terhadap Bakteri *Streptococcus Pneumoniae* Dan *Vibrio Cholerae*. 31–48.
- Rusdi, S., Yogaswara, H., Prabowo, W. T., & Chafidz, A. (2020). *Extraction Of Natural Dyes From Kesumba Keling (Bixa orellana L.) Seed And Secang (Caesalpinia Sappan L.) Wood For Coloring Fabrics*. 981, 179–184.
- Rohman, A. (2021). *Spektroskopi Vibrasional*. Yogyakarta: Ugm Press
- Savira, N. Y., Nurlaila, R., & Hakim, L. (2021). Jurnal Teknologi Kimia Unimal Pembuatan Zat Warna Alami Dari Biji Kesumba (*Bixa orellana* L.)

Untuk Mendukung Industri Batik. *I*(Mei), 33–40.

- Sciences, J. S., Toksisitas, U., Etanol, E., & Ekor, D. (2021). Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Ekor Kucing (*Acalypha Hispida Burm F.*) Dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (Bslt). (September), 52–62.
- Sefrina, L. R., Briawan, D., Sinaga, T., & Permaesih, D. (2017). Estimasi Asupan Karotenoid Pada Usia Dewasa Di Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(1), 1–8.
- Silaa, A. E. T., Sa, D., Paransa, J., Rumengan, A. P., Kemer, K., Rumampuk, N. D. C., & Manoppo, H. (2019). Pemisahan Jenis Pigmen Karotenoid Dari Kepiting Grapsus Sp Jantan Menggunakan Metode Kromatografi Kolom. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 7(2), 122–128.
- Siregar, A. A. (2018). Eksplorasi Tumbuhan Pewarna Alami Pada Kawasan Hutan Lindung Simandar Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera. *Skripsi*.
- Souhoka, F. A., Hattu, N., & Huliselan, M. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*). *Skripsi/Bixin/41375-75676625939 -1-Pb.Pdf*, 7(1), 25–31.
- Subamia, I. W., Meilisza, N., & Mara, K. L. (2010). Peningkatan Kualitas Warna Ikan Rainbow Merah (*Glossolepis Incisus*, Weber 1907) Melalui Pengkayaan Sumber Karotenoid Tepung Kepala Udang Dalam Pakan [Color Quality Improvement Of Red Rainbow Fish (*Glossolepis Incisus* , Weber 1907) Through Carotenoid. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 10(1), 1–9.
- Suparmi, Leenawaty, L., & Prasetyo, B. (2009). Pengaruh Berbagai Faktor Eksternal Terhadap Stabilitas Pigmen Bixin Dari Selaput Biji Kesumba (*Bixa orellana L.*) Potensi Sebagai Pewarna Alami Makanan. *Sains Medika*, 1(1), 81–91.
- Suparmi, Prasetyo, B., & Limantara, L. (2008). Kandungan Dan Isolasi Pigmen Pada Selaput Biji Kesumba (*Bixa orellana L.*): Potensinya Sebagai Pewarna Alami Makanan (Issue August 2008).
- Tedjautama, E., & Zubaidah, E. (2014). Peningkatan Produksi Pigmen Merah Angkak Tinggi Lovastatin - Tedjautama , Dkk Jurnal Pangan Dan Agroindustri Vol . 2 No 4 P . 78-88 , Oktober 2014 Peningkatan Produksi Pigmen Merah Angkak Tinggi Lovastatin Menggunakan Ko-Kultur *Monascus Purpureus* Dan Sacc. 2(4), 78–88.
- Triasih, D., Laksanawati, T. A., & Nurlailatul, S. (2021). Karakteristik Kimia Salami Dengan Penambahan Ekstrak Angkak (*Red Mold Rice*) *Chemical Characteristics Of Salami With Addition Of Angkak Extract (Red Mold Rice)* Materi Dan Metode Materi Dan Metode Penelitian. 7(April), 7–10.
- Utami, M. R., & Ardiyanti, Y. (2019). Analisis Aktivitas Toksisitas Beberapa Minyak Atsiri Dengan Metode *Journal Of Holistic And Health Sciences*.

14–20.

- Utara, U. S. (2011). Penggunaan Serbuk Zat Warna Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.) Dalam Formula Sediaan Pewarna Rambut Bentuk Larutan.
- Wardhany, F. E. (2018). Analisis Kualitatif Zat Pewarna Rhodamin B Pada Saus Tomat Yang Berada Di Warung Makan Kelurahan Anduonohu Kota Kendari. 1–36.
- Wulandari, D., Hanum, T., & Rangga, A. (2018). Copigmentation Effect Of Catechol And Tannin On Stability Of Glutinous Black Rice Bran (*Oryza Sativa Glutinosa*). *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 23(1), 31.
- Yuliana, A., Nurdianti, L., Fitriani, F., & Amin, S. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Kosmetik Dekoratif Perona Pipi Dari Ekstrak Angkak (*Monascus Purpureus*) Sebagai Pewarna Dengan Menggunakan Lesitin Sebagai Pelembab Kulit. *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 1–11.
- Zulfikar, M. F., Kusdiantini, E., & Nurjannah, S. (2017). Identifikasi Jenis Pigmen Dan Uji Potensi Antioksidan Ekstrak Pigmen Bakteri *Rhodococcus* Sp Hasil Isolasi Dari Sedimen Sumber Air Panas Gedong Songo. *Jurnal Biologi*, 6(4)(4), 106–114.