

DAFTAR PUSTAKA

- Abfa, I. K., Prasetyo, B. & Susanto, A. B. 2013. Karakteristik Fikoeritrin Sebagai Pigmen Asesoris pada Rumput Laut Merah, Serta Manfaatnya. *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS*, hal 1–7.
- Alfionita, T., & Zainul, R. (2019). *Calcium Chloride (CaCl₂): Characteristics and Molecular Interaction in Solution*.
- Adhiksana, A. (2017). Perbandingan metode konvensional ekstraksi pektin dari kulit buah pisang dengan metode ultrasonik. *Journal of Research and Technology*, 3(2): 80-87.
- Agustang, Mulyani, S. & Indrawati, E. 2021. *Budidaya Rumput Laut Potensi Perairan Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan, Pustaka Almada*.
- Alamsjah, M. A., Tjahjaningsih, W. & Pratiwi, A. W. 2009. The Influenced of NPK And Fertilizer Combination on The Growth, Water Concentration And Chlorophyll A of *Gracilaria verrucosa*, *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1), hal 103–116.
- Amir, M., Nurjanah, A. & Agustini, N. W. S. 2014. Analisis Fikobiliprotein dan Polisakarida dari Mikroalga Merah (*Porphyridium cruentum*) yang Dikultivasi pada Media Limbah Cair Nata De Coco, *Sainstech Farma*, hal 39 – 46.
- Armanzah, R. S. and Hedrawati, T. Y. (2016) ‘Pengaruh Waktu Maserasi Zat Antosianin Sebagai Pewarna Alami dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir)’, *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, (November), hal 1–10.
- De Garmo EP, WG Sullivan, and CR Canada. 1984. *Engineering Economy*. Seventh Edition. MacMillan Publishing Company. New York
- Erniati *et al.* (2016) ‘Potensi rumput laut: Kajian komponen bioaktif dan pemanfaatannya sebagai pangan fungsional. *Acta Aquatica Science Journal*’, *Aquatic Sciences Journal*, 3(1), pp. 12–17.
- Farid, W., Ibrahim, R., Dewi, E., Susnto, E. & Amalia, U. 2013. Profil Rumput Laut *Caulerpa Racemosa* dan *Gracilaria Verrucosa* Sebagai Edible Food (*Caulerpa racemosa* and *Gracilaria verrucosa* Profile as Edible Foods), *Jurnal Saintek Perikanan*, 9(1): 68–74.
- Febrianto, W., Djunaedi, A., Suryono & Santosa, G.W. 2019. Potensi Antioksidan Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* Dari Pantai, *Jurnal Kelautan Tropis*, 22(1): 81–86.
- Fitriyanti, R., Emmawati, E. & Yuliantini, A. 2022. Analisis Antosianin dari Buah dengan Berbagai Macam Pelarut Menggunakan Metode Spektrofotometeri UV-VIS, *Jurnal Health Sains*, 3(7): 812–818.

- Handayani, H., Sriherfyna, F. H. & Yuniata. 2016. Ekstraksi Antioksidan Daun Sirsak Metode Ultrasonic Bath (Kajian Rasio Bahan : Pelarut Dan Lama Ekstraksi) Antioxidant Extraction of Soursop Leaf with Ultrasonic Bath (Study of Material : Solvent Ratio and Extraction Time), 4(1): 262–272.
- Herfayati, P., Pandia, S. & Nasution, H. 2020. Karakteristik Antosianin dari Kulit Buah Nipah (*Nypa fruticans*) sebagai Pewarna Alami dengan Metode Soxhletasi, *Jurnal Teknik Kimia USU*, 9(1), hal 26–33.
- Hidayah, T., Pratjojo, W., & Widiarti, N. (2014). Uji stabilitas pigmen dan antioksidan ekstrak zat warna alami kulit buah naga. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 3(2) : 136-140.
- Hidayati, N., Agustini, N., Aproastini, M. & Margaretha, C. 2020. Potensi Pigmen Fikobiliprotein Sebagai Agen Antioksidan dan Toksisitas Hayati Dari Sianobakteria *Chroococcus turgidus* (Potency of Phycobiliprotein Pigment as Antioxidant and Biological Toxicity Agents from Cyanobacteria *Chroococcus turgidus*), *Biopropal Industri*, 11(1): 41-48.
- Hikmah. 2015. Strategy of Commodity Preprocessing Industry Development E. cottonii Seaweed to Increasing Value Added in The Area Center of Industrialization, *Kebijakan Sosek KP*, 5(1): 27–36.
- Klavins, L., Kviessis, J. & Klavins, M. 2017. Comparison of methods of extraction of phenolic compounds from american cranberry (*Vaccinium macrocarpon* L.) press residues, *Agronomy Research*, 15(Special Issue 2): 1316–1329.
- Kurniawati, A. & Alauhdin, M. 2020. Ekstraksi dan Analisis Zat Warna Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garciana Mangostana* L.) Serta Aplikasinya Sebagai Indikator Asam-Basa, *Indonesian Journal of Chemical Science*, 9(1): 56–62.
- Lestario, L. N., Sugiarto, S. & Timotius, K. H. 2008. Aktivitas Antioksidan Dan Kadar Fenolik Total Dari Ganggang Merah (*Gracilaria Verrucosa* L.), *Jurnal Teknologi dan Industri pangan*, 19(2): 131–139.
- Lehninger. 1982. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Manasika, A. & Widjanarko, S. B. 2015. Ekstraksi Pigmen Karotenoid Labu Kabocha Menggunakan Metode Ultrasonik (Kajian Rasio Bahan: Pelarut dan Lama Ekstraksi), *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(3): 928–938.
- Mayasari, N. R., Karseno, K. & Setyawati, R. 2019. Identifikasi Pigmen Fikobiliprotein Pada *Kappaphycus Alvarezii* Dalam Pelarut Buffer Fosfat Dengan Metode Freeze Thaw Cycle, *Jurnal Mitra Kesehatan*, 1(2): 87–94.
- Masyitoh, M. D., Dewanti, I. R., & Setyorini, D. 2017. Analisis Profil Protein Ekstrak Aquades dan Etanol Daun Mimba (*Azadirachta Indica* A. Juss) dengan Metode SDS-PAGE (Protein Profile Analysis of Aquadest and Ethanol Extract of Neem Leaves by Means of SDS-PAGE Method). *Pustaka Kesehatan*, 4(3), 533-539.

- Nayal, K. & Onkar, A. (2017). Optimization of Primary Extraction Conditions of Anthocyanin from *Morus rubra* L. by Solvent Extraction Method, *Babar International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 4(10): 985–996.
- Noviyanty, A., Salingkat, C. A. & Syamsiar, S. 2019. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Ekstraksi Dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)', *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 5(3): 271–279.
- Purba, N. E., Suhendra, L. & Wartini, N. M. 2019. Pengaruh Suhu dan Lama Ekstraksi dengan cara Maserasi terhadap Karakteristik Pewarna dari Ekstrak Alga Merah (*Gracilaria* sp.), *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 7(4): 488.
- Pasaribu, S. F., Wiboworini, B. & Kartikasari, L. R. 2021. Analisis Antosianin dan Flavonoid Ekstrak Kecambah Beras Hitam, *Jurnal Dunia Gizi*, 4(1), 08–14.
- Perina, I. *et al.* 2007. Ekstraksi Pektin dari Berbagai Macam Kulit Jeruk, *Widya Teknik*, 6(1): 1–10.
- Pujilestari, T. 2015. Sumber dan pemanfaatan zat warna alam untuk keperluan industri. *Dinamika Kerajinan dan Batik*, 32(2), 93-106.
- Purwaningsih, S. & Deskawati, E. 2021. Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Rumput Laut *Gracilaria* sp. Asal Banten, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(3): 503–512.
- Puspitasari, A. D. & Proyogo, L. S. 2017. Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi terhadap kadar fenolik total ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura*), *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 1(2): 1–8.
- Putri, A. M., Uju & Hardiningtyas, S. D. 2021. Pengaruh Jenis Pelarut dan Ultrasonikasi terhadap Ekstrak Fikoeritrin dari *Kappaphycus alvarezii*, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(2): 269–283.
- Rahmawati, S. I., Hidayatulloh, S. & Supratyami, M. 2017. Ekstraksi Fikosianin Dari *Spirulina* Plantesis Sebagai Biopigmen Dan Antioksidan Extraction of Phycocyanin From *Spirulina* Plantesis for Biopigment and Antioxidant, *Jurnal Pertanian*, 8(1): 36–45.
- Rahmi, P. & Nurman, S. 2021. Analisis Antioksidan Dari Ekstrak N-Heksana Dan Etilasetat Kulit Alpukat (*Persea Americana* Mill) Menggunakan Metode DPPH, *Indonesia, Universitas Ubudiyah*, 7(2): 1512–1525.
- Ramadhan, W., Uju, Suhendra, S., Pari, R., Nurhayati & Sevica. 2022. Ekstraksi Polisakarida Ulvan dari Rumput Laut *Ulva lactuca* Berbantu Gelombang Ultrasonik pada Suhu Rendah, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 25(1): 132–142.
- Ridlo, A., Sedjati, S. & Supriyantini, E. 2016. 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.

- Riswanti, H., Alamsjah, M. & Agustono. 2013. Pengaruh Medium Yang Tercemar Organoklorin (Endosulfan) Terhadap Kandungan Agar Dan Morfologi Thallus *Gracilaria verrucosa*, *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 5(1): 37–39.
- Tambun, R., Limbong, Pinem, C. & Manurung, E. 2017. Pengaruh Ukuran Partikel, Waktu Dan Suhu Pada Ekstraksi Fenol Dari Lengkuas Merah, *Jurnal Teknik Kimia USU*, 5(4):53–56.
- Sanger, G., Kaseger, B., Rarung, L. & Domongilala, L. 2018. Potensi Beberapa Jenis Rumput Laut Sebagai Bahan Pangan, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(2):208–217.
- Santika, L., ruf, W. & Romadhon, R. 2014. Karakteristik Agar Rumput Laut *Gracilaria Verrucosa* Budidaya Tambak Dengan Perlakuan Konsentrasi Alkali Pada Umur Panen Yang Berbeda, *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4): 98–105.
- Sarita, I. D. A. A. D. S., Subrata, I. M. & Sumaryani. 2021. Identifikasi jenis rumput laut yang terdapat pada ekosistem alami Perairan Nusa Penida, *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 10(1):141–154.
- Sekarsari, S., Widarta, I. W. R. & Jambe, A. A. G. N. A. 2019. Pengaruh Suhu Dan Waktu Ekstraksi Dengan Gelombang Ultrasonik Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.), *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(3): 267-277.
- Septiana, A. tri & Asnani, A. 2012. Kajian Sifat Fisikokimia Ekstrak Rumput Laut Coklat *Sargassum Duplicatum* Menggunakan Berbagai Pelarut Dan Metode Ekstraksi, *Jurnal Agrotek*, 6: 22–28.
- Sholihah, M., Ahmad, U. & Wayan, I. 2017. Aplikasi gelombang ultrasonik untuk meningkatkan rendemen ekstraksi dan efektivitas antioksidan kulit manggis, *Jurnal Keteknikhan Pertanian*, 27(1&2): 161–168.
- Sugiyatno, Izzati, M. & Prihastanti, E. 2013. Manajemen Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfus. Study Kasus : Tambak Desa Mororejo, *Manajemen Budidaya dan Pengolahan*, 21(2): 42–50.
- Sudjaji, S., Ikawati, Z., Sismindari & Rahayu, P. R. S. 2004. Pengaruh pH, Suhu dan Penyimpanan Pada Stabilitas Protein Mj-30 Dari Daun *Mirabilis Jalapa* L, *Fakultas Farmasi UGM Yogyakarta*, 15(1): 1–6.
- Tuhuloula, A., Budiarti, L. & Fitriana, E. N. 2013. Karakterisasi Pektin Dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Pisang Menggunakan Metode Ekstraksi, *Konversi*, 2(1): 21.
- Tuslinah, L. 2018 . Analisis Zat Warna Berbahaya Pada Jajanan Anak Sekolah. In *Prosiding Seminar Nasional dan Penelitian Kesehatan 2018* (Vol. 1, No. 1).
- Wicaksono, L. A., Winarti, S. & Amalusholikha, D. 2019. The Influence of Various Proportions of Solvent on Extraction and Stability of Natural Colorant From Mangsi Fruit (*Phyllanthus reticulatus*), *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*,

4(1): 27–35.

Wijaya, H., Novitasari & Jubaidah, S. 2018. Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Rambui Laut (*Sonneratia caseolaris* L. Engl), *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1): 79–83.

Yuliana, E. 2022. Pertumbuhan Dan Kualitas Rumput Laut *Gracilaria Verrucosa* Dengan Jarak Ikatan Berbeda Di Tambak Udang Supra Intensif, hal 1–10.

Yuliantari, N. W. A., Widarta, I. W. R. & Permana, I. D. G. M. 2017. Pengaruh Suhu dan Waktu Ekstraksi Terhadap Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Menggunakan Ultrasonik The Influence of Time and Temperature on Flavonoid Content and Antioxidant Activity of Sirsak Leaf (*Annona mur*’, *Media Ilmiah Teknologi Pangan*, 4(1): 35–42.

Yulianti, Y. W., Amin Alamsjah, M. & Riesta, D. 2015. Pigmen Rumput Laut Merah (*Acanthophora spicifera*) Sebagai Alternatif Pewarna Alami Pada Produk Sosis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*), *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 7(1): 47–53.

Zulfina, T., Safriani, N. & Husna, N. E. 2018. Ekstraksi Antosianin dari Buah Senggani (*Melastoma polyanthum* BL.) dengan Variasi Rasio Bahan dengan Pelarut dan Konsentrasi Asam Sitrat, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(4): 835–839.

Weaver, C. 1996. *The Food Chemistry Laboratory*. CRC Press: Boca Raton.

