

DAFTAR PUSTAKA

- Ajwad, M. N. 2016. *Uji Potensi Tabir Surya Dan Nilai Sun Protecting Factor (SPF) Ekstrak Etanol Daun Pedang-Pedang (Sansevieria trifasciata Prain) Secara In Vitro*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Makassar. 139 Halaman.
- Alamsyah, H. K., Widowati, I., Sabdono, A. 2014. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rumput Laut *Sargassum cinereum* (J.G. Agardh) dari Perairan Pulau Panjang Jepara Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Journal of Marine Research*. 3: 69-78. <https://doi.org/10.14710/jmr.v3i2.4966>.
- Allemann, I. B. & Baumann, L. 2008. Antioxidants Used in Skin Care Formulations. *Skin Therapy Letter*. 13(7): 5-8.
- Anggadiredja, J. T., Zalnika, A., Purwanto, H., Istini, S. 2006. Rumput Laut. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Anwar, L. O., Bubun, R. L., Rosmawati. 2016. Manfaat Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) dan Penanganannya dengan Melibatkan Masyarakat Pantai di Desa Rumba-Rumba. Seminar Nasional dan Gelar Produk. *Seminar Nasional dan Gelar Produk*.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists*. Published by the Association of Official Analytical Chemist. Marlyand.
- Arsianti, A., Bahtiar, A., Wangsaputra, V. K., Azizah, N. N., Fachri, W., Nadapdap, L. D., Fajrin, A. M., Tanimoto, H., Kakiuchi, K. 2020. Phytochemical Composition and Evaluation of Marine Algal *Sargassum polycystum* for Phcogj.com Antioxidant Activity and In Vitro Cytotoxicity on Hela Cells. *Pharmacog J*. 12(1): 88-94. <https://doi.org/10.5530/pj.2020.12.14>.
- Azizah, B. & Salamah, N. 2013. Standarisasi Parameter Non Spesifik dan Perbandingan Kadar Kurkumin Ekstrak Etanol dan Ekstrak Terpurifikasi Rimpang Kunyit. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 3(1): 21-30.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Natuna. 2019. Jumlah Produksi Perikanan budidaya (Ton). Kabupaten Natuna: Badan Pusat Statistik Kabupaten Natuna.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Kepulauan Riau Dalam Angka Tahun 2019. Tanjungpinang: BPS Provinsi Kepulauan Riau.
- Barenlitbang. 2021. Potensi Kepri. Kepulauan Riau: Barenlitbang Provinsi Kepri.
- Bhuyar, P., Rahim, M. H. A., Sundararaju, S., Ramaraj, R., Maniam, G. P., Govindan, N. 2020. Synthesis of silver nanoparticles using marine macroalgae *Padina* sp. and its antibacterial activity towards pathogenic bacteria. *Beni-Suef Univ J Basic Appl Sci*. 9(3): 1-15. <https://doi.org/10.1186/s43088-019-0031-y>.

- Brandt, S. 2000. *Development of New quality Charateristic and Resulting Optimization of Sunscreens*. Skin Care Forum. 23.
- Budiyanto, B. S. A. 2015. *Potensi Antioksidan, Inhibitor Tirosinase, dan Nilai Toksisitas dari Beberapa Spesies Tanaman Mangrove di Indonesia*. Skripsi. Intitute Pertanian Bogor. Bogor. 51 halaman.
- Chang, T. S. 2009. An update review of tyrosinase inhibitors. *International Journal of Moecular Science*. 10: 2440- 2473. <https://doi.org/10.3390/ijms10062440>.
- Cox, S., Turley, G. H., Rajauria, G., Abu-Ghannam, N., Jaiswa, A. K. 2014. Antioxidant Potential and Antimicrobial Efficacy of Seaweed (*Himanthalia Elongata*) Extract in Model Food Systems. *Journal Appl Phycol*. 26(4): 1823-1831. <http://dx.doi.org/10.1007/s10811-013-0215-0>.
- Damogalad, V., Edy, H. J., Supriati. 2013. Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L) dan Uji In Vitro Nilai Sun Protecting Factor (SPF) Pharmacon. *Jurnal Ilmiah Farmasi, UNSRAT*. 2(2): 12-16. <https://doi.org/10.35799/pha.2.2013.1577>.
- Desmiaty, Y., Alatas, F. 2008. Determination of quercetin in Hibiscus sabdariffa L. calyces by high-performance liquid chromatography (HPLC). *Proceeding of The International Seminar on Chemistry*.
- Dewatisari, W. F., Rumiyantri, L., Rakhmawati, I. 2018. Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun *Sansevieria* sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 17(3): 197-202.
- Diachanty, S., Nurjanah, Abdullah, A. 2017. Aktivitas antioksidan berbagai jenis rumput laut cokelat dari perairan kepulauan seribu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 305-318.
- Disperindag. 2015. Roadmap Akselerasi Industri Agro 2015-2020. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Kepulauan Riau: Tanjungpinang.
- Dolorosa, M. T., Nurjanah, Purwaningsih, S., Anwar, E., Hidayat, T. 2017. Kandungan senyawa bioaktif bubuk rumput laut *Sargassum plagyophyllum* dan *Eucheuma cottonii* sebagai bahan baku krim pencerah kulit. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(3): 633-644. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v20i3.19820>.
- Ersalina, E. B., Abdillah, A. A., Sulmartiwi, L. 2020. Potential of *Caulerpa racemosa* extracts as sunscreen creams. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 441: 1-7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/441/1/012007>.
- Estrada, J. L., Bautista, N. S., Dionisio-Sese, M. L. 2020. Morphological variation of two common sea grapes (*Caulerpa lentillifera* and *Caulerpa racemosa*) from selected regions in the Philippines. *Biodiversitas*. 21(5): 1823-1832. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210508>.
- Ferdiansyah, R., Yohana C, A., Abdassah, M. 2017. Karakterisasi Kappa Karagenan dari *Eucheuma cottonii* Asal Perairan Kepulauan Natuna dan

- Aplikasinya Sebagai Matriks Tablet Apung. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 6(1): 14-26.
- Golmohammadzadeh, S., Imani, F., Hosseinzadeh, H., Jaafari, M. R. 2011. Preparation, characterization and evaluation of sun protective and moisturizing effects of nanoliposomes containing safranal. *Iran J Basic Med Sci*.14(6):521–533.
- Haerani, A., Chaerunisa, A. H., Subarnas, A. 2018. Antioksidan Untuk Kulit: Review. *Farmaka*. 16(2): 135-151. <https://doi.org/10.24198/jf.v16i2.17789>.
- Hafting, J. T., Craigie, J. S., Stengel, D. B., Loureiro, R. R., Buschmann, A. H., Yarish, C., Edwards, M. D., Critchley, A. T. 2015. Prospects and Challenges for Industrial Production of Seaweed Bioactives. *Journal Phycological*. 51 821-837. <https://doi.org/10.1111/jpy.12326>.
- Hamid, A. A., Aiyelaagbe, O. O., Usman, L. A., Ameen, O. M., Lawal, A. 2010. Antioxidants: its medicinal and pharmacological applications. *African Journal of Pure and Applied Chemistry*. 4(8): 142-151.
- Hanani, E., Mun'im, B., Sekarini, R. 2005. Identifikasi senyawa antioksidan dalam spons *Callispongia* sp. dari Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 2(3): 127-133. <http://dx.doi.org/10.7454/psr.v2i3.3389>.
- Haryani, T. S., Sari, B. L., Triastinurmiatiningsih. 2014. Efektivitas ekstrak *Padina australis* sebagai antibakteri *Escherichia coli* penyebab diare. *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4(2). <https://doi.org/10.33751/jf.v4i2.186>.
- Hauck, F. (1887). Ueber einige von J.M. Hildebrandt im Rothen Meere und Indischen Ocean gesammelte Algen III, IV. *Hedwigia*. 26: 18-21, 41-45.
- Hidayat, T., Nurjanah, Nurilmala, M., Anwar, E. 2018. Karakterisasi rumput laut tropika dari kepulauan seribu sebagai sumber bahan baku kosmetik. *Creative Research Journal*. 4(2): 49-62. <http://dx.doi.org/10.34147/crj.v4i02.165>.
- Jabbar, A., Wahyuni, Malaka, M. H., Apriliani. 2019. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah, Daun, Batang Dan Rimpang Pada Tanaman Wualae (*Etilingera Elatior* (Jack) R.M Smith). *Jurnal Farmasi Galenika*. 5(2): 189-197. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2019.v5.i2.13671>.
- Jain, P. K., & Agrawal, R. K. 2008. Antioxidant and Free Radical Scavenging Properties of Developed Mono- and Polyherbal Formulations. *Asian J. Exp. Sci*. 22(3): 213–220.
- Jumsurizal, Ilhamdy, A. F., Anggi, Astika. 2021. Karakteristik kimia rumput laut hijau (*Caulerpa racemosa* & *Caulerpa taxifolia*) dari laut natuna, kepulauan riau, Indonesia. *Jurnal Akuatika Indonesia*. 6(1): 19-24. <https://doi.org/10.24198/jaki.v6i1.30008>.
- Kerans, F. A. 2010. *Optimasi lama waktu maserasi dan volume metanol terhadap aktivitas antibakteri ekstrak Padina sp. (Linn.) pada Klebsia pneumoniae MGH 76578, Staphylococcus aureus SNCC 0047, dan Bacillus subtilis SNCC 0061*. Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.

- Khatimah, K. 2016. *Analisis Kandungan Logam Timbal (Pb) pada Caulerpa racemosa yang Dibudidayakan di Perairan Dusun Puntondo, Kabupaten Takalar*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar. 63 Halaman.
- Kim, S. K., Ravichandran, D., Khan, S. B., Kim, Y. T. 2008. Prospective of the cosmeceuticals derived from marine organisms. *Biotechnology and Bioprocess Engineering*. 13(5): 511-523. <http://dx.doi.org/10.1007/s12257-008-0113-5>.
- Kordi, M. & Ghufran, H. 2011. *Kiat Sukses Budi Daya Rumput Laut di Laut dan Tambak*. Andi. Yogyakarta. 140 Halaman.
- Kullavanijaya, P., & Lim, H. W. 2005. Photoprotection. *The Journal of the American Academy of Dermatology*. 52(6): 937-958.
- Kusumawati, R. Tazwir, Wawasto, A. 2008. Pengaruh perendaman dalam asam klorida terhadap kualitas gelatin tulang kakap merah (*Lutjanus sp.*). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 3(1):1-6. <http://dx.doi.org/10.15578/jpbkp.v3i1.10>.
- Lestari, P., Widiastuti, I., Lestari, S. 2018. Pengaruh Komposisi Rumput Laut (*Euचेuma cottonii*) dan Tepung Beras Terhadap Sifat Kimia dan Sensoris Masker Wajah. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 7(2): 111-119.
- Limbong, S. T. 2019. Kenali Kadar Minimal dan Maksimal SPF Tabir Surya yang Aman. Klinik Dokter. <https://www.klikdokter.com/info-sehat/read/3634287/kenali-kadar-minimal-dan-maksimal-spf-tabir-surya-yang-aman>. Diakses pada 29 Juli 2022 pukul 12.15 WIB.
- Luthfiyana, N., Nurjanah, Nurilmala, M., Anwar, E., Hidayat, T. 2016. Rasio bubuk rumput laut *Euचेuma cottonii* dan *Sargassum sp.* sebagai formula krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 19(3): 183-195. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v19i3.14476>.
- Maharany, F., Nurjanah, Suwandi, R., Anwar, E., Hidayat, T. 2017. Kandungan senyawa bioaktif rumput laut *Padina australis* dan *Euचेuma cottonii* sebagai bahan baku krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(1): 10-17. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v20i1.16553>.
- Malsawmtluangi, C., Nath, D. K., Jamatia, I., Lianhingthangi, Zarzoliana, E., Pachuau, L. 2013. Determination of Sun Protection Factor (SPF) number of some aqueous herbal extracts. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 3(9): 150-151. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2013.3925>.
- Manteu, S. H., Nurjanah, Nurhayati, T. 2018. Karakteristik rumput laut cokelat (*Sargassum polycystum* dan *Padina minor*) dari perairan Pohuwato Provinsi Gorontalo. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(3): 396-405. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v21i3.24709>.
- Marraskuranto, E., Nursid, M., Utami, S., Setyaningsih, I., Tarman, K. 2021. Kandungan fitokimia, potensi antibakteri, dan antioksidan hasil ekstraksi *Caulerpa racemosa* dengan pelarut berbeda. *JPB Kelautan dan Perikanan*. 16(1): 1-10. <http://dx.doi.org/10.15578/jpbkp.v16i1.696>.

- Mokoginta, T. A., Yudistira, A., Mpila, D. A. 2021. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Rumput Laut *Caulerpa racemosa* dari Pulau Mantehage Sulawesi Utara. *Pharmacon*. 10(3): 948-952.
- Mosquera, O. M., Correa, Y. M. Buitrago, D. C., Jaime, N. 2007. Antioxidant activity of twentyfive plants from Colombian biodiversity. *Inst Oswaldo Cruz, Rio de janeiro*. 102(5): 631-634.
- Mukarramah, Wahyuni, Emilia, Mufidah. 2017. Low Fat High Protein Sosis Berbahan Dasar Lawi-Lawi (*Caulerpa racemosa*) sebagai Inovasi Kuliner Sehat Khas Makassar dan Makanan Alternatif bagi Anak Penderita Obesitas. *Hasanuddin Student Journal*. 1(1): 50-55.
- Mulyani, Syamsidi, A., Putri, P. 2015. Penentuan nilai spf (*sun protecting factor*) ekstrak n-heksan etanol dari rice bran (*Oryza sativa*) secara in vitro dengan metode spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal of Natural Science*. 4(1): 89-95.
- Nopiyanti, V. & Aisiyah, S. 2020. Uji penentuan nilai spf (*sun protection factor*) fraksi bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* l.) Sebagai zat aktif tabir surya. *Jurnal Farmasi Nasional*. 9(1): 19-26. <https://doi.org/10.37013/jf.v9i1,%20Maret.99>.
- Novo, E., & Parola, M. 2008. Redox mechanisms in hepatic chronic wound healing and fibrogenesis. *Fibrogenesis Tissue Repair*. 1(1): 5. <https://doi.org/10.1186/1755-1536-1-5>.
- Nurjanah, Abdullah, A., Apriandi, A. 2011. Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Keong Ipong-ipong (*Fasciolaria salmo*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 26(1): 22-29. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v14i1.3425>.
- Oresajo, C., Stephens, T., Hino, P. D., Law, R. M., Yatskayer, M., Foltis, P., Pillai, S., Pinnell, S. R. (2008). Protective effects of a topical antioxidant mixture containing vitamin C, ferulic acid, and phloretin against ultraviolet-induced photodamage in human skin. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 7(4): 290–297. <https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2008.00408.x>.
- Pansing, J., Gerung, G. S., Sondak, C. F. A., Wagey, B. T., Ompi, M., Konndoy, K. I. F. 2017. Morfologi *Sargassum polycystum* di Kepulauan Raja Ampat, Papua Barat. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 1(1):13-18. <https://doi.org/10.35800/jplt.5.1.2017.14990>.
- Podungge, F. 2012. *Kandungan fenol, senyawa fitokimia, dan aktivitas antioksidan rumput laut Padina australis*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahmawanty, D. & Fadhillaturrahmah. 2014. Studi Aktivitas Tabir Surya Buah Limpasu (*Baccaurea Lanceolata*) Berdasarkan Penentuan Nilai *Sun Protection Factor* (SPF) Secara In Vitro. *Jurnal Pharmascience*. 1(1): 55-58.
- Rejeki, S., Sukmajati, F., Ningsih, S. 2021. Ekstraksi Dan Penetapan Nilai Spf Ekstrak Etanol Beras Hitam (*Oryza Sativa* L Indica) Secara In Vitro Dengan

- Metode Spektrofotometri. *Indonesian Journal on Medical Science*. 8(1): 75-79.
- Riwanti, P., Izazih, F., Amaliyah. 2020. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Etanol pada Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 50, 70 dan 96% *Sargassum polycystum* dari Madura. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*. 2(2): 82-95.
- Riwanti, P., Kusuma, A., Andayani, R. 2021. Aktivitas Antioksidan Ekstrak 96% *Sargassum polycystum* Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) dengan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan Indonesia*. 1(2): 033-039.
- Samee, H., Li, Z. H., Lin, H., Khalid, J., Guo, Y. C. 2009. Antiallergic effects of ethanol extracts from brown seaweeds. *Journal of Zhejiang University Science B*. 10(2):147-153. <https://dx.doi.org/10.1631%2Fjzus.B0820185>.
- Sani, R. N., Fithri, C. N., Ria, D. A., Jaya, M. M. 2014. Analisis rendemen dan skrining fitokimia ekstrak etanol mikroalga laut *Tetraselmis chuii*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(2): 121-126.
- Sapri, Fitriani, A., Nurulita, R. 2014. Pengaruh Ukuran serbuk simplisia terhadap rendemen ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan metode Maserasi. *Prosiding seminar kimia*.
- Saptari, T. H., Triastinurmiatiningsih, Lohita, B. S., Sayyidah, I. N. 2019. Kadar Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Rumput Laut Coklat (*Padina australis*). *Fitofarmaka*. 9(1): 1-8. <https://doi.org/10.33751/jf.v9i1.1254>.
- Sari, M., Apriandi, A., Suhandana, M. 2020. Uji toksisitas ekstrak daun beruwas laut (*Scaevola taccada*) dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). *Marinade*. 3(01): 37-46. <http://ojs.umrah.ac.id/index.php/marinade>.
- Shovyana, H. H. & Zulkarnain, A. K. 2013. Physical stability and activity of cream w/o etanolik fruit extract mahkota dewa (*Phaleria macrocarph* (scheff.) Boerl.) as a sunscreen. *Traditional Medicine Journal*. 18(2): 109-117.
- Standar Nasional Indonesia. SNI-16-4399-1996. Sediaan Tabir Surya.
- Soenardjo, N. 2011. Aplikasi budi daya rumput laut *Eucheuma cottonii* (weber van bosse) dengan metode jaring lepas dasar (net bag) model Cidaun. *Buletin Oseanografi Marina*. 1:36-44. <https://doi.org/10.14710/buloma.v1i1.2970>.
- Sunarwidhi, P. E., Untari, L. F., Sudarman, I. M., Istriyati. 2010. Potensi makroalgae dari Nusa Tenggara Barat sebagai alternatif pelindung kulit alami dari paparan sinar uv dan menjaga kelembapan kulit. *Seminar Nasional Biologi Bidang Biofarmaka Gizi*.
- Widyartini, D. S., Widodo, P., Susanto, A. B. 2017. Thallus variation of *Sargassum polycystum* from Central Java, Indonesia. *Biodiversitas*. 18(3): 1004-1011. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d180319>.

- Yangthong, M. 2009. Antioxidant activities of four edible seaweeds from the southern coast of Thailand. *Plant Foods Human Nutrition*. 64: 218-223. <https://doi.org/10.1007/s11130-009-0127-y>.
- Yanuarti, R. N., Nurjanah, Anwar, E., Hidayat, T. 2017. Profil fenolik dan aktivitas antioksidan dari ekstrak rumput laut *Turbinaria conoides* dan *Euचेuma cottonii*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(2): 230-237.

