

DAFTAR PUSTAKA

- Anggadireja, Zalnika Achmad, Purwoto Heri, Istini Sri, 2010, *Manfaat Pengelolaan Rumput Laut*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Askan Laode, 2015, *Budi Daya Rumput Laut*, Agromedia, Jakarta
- Adnyana, I. B. P. 2013. *Kadar Malondialdehyde (MDA) pada Abortus Spontan. E-Journal Obstetric & Gynecology Udayana*, 1(2), 1–40.
- Agnes, D., Paramita, V., Mulawarmanti, D., Radiologi, D., Gigi, K., Kedokteran, F., 2017 .*Pengaruh Pemberian Alga Coklat (Sargassum sp) Terhadap Enzim Katalase Kelenjar Submandibularis Tikus Rattus Novergicus Strain Wistar Akibat Iradiasi Linear Energy*, 1(2), 1–10.
- Archer, S. L., Marsboom, G., Kim, G. H., Zhang, H. J., Toth, P. T., Svensson, E. C., Rehman, J. 2010. *Epigenetic attenuation of mitochondrial superoxide dismutase 2 in pulmonary arterial hypertension: A basis for excessive cell proliferation and a new therapeutic target. Circulation*, 121(24), 2661–2671. [https:// doi.org/10.1161/Circulationaha.9.916098](https://doi.org/10.1161/Circulationaha.9.916098)
- Alioes Yustini And Elmatris S.Y. 2009. *Efek Pemberian Vitamin E Terhadap Jumlah erytrosit dan Aktivitas Enzym Katalase Tikus Akibat Paparan Sinar Ultraviolet*. Jurnal Riset Kimia. VI.4. DO; 10.25077/jrk.v4i1.113.
- Astuti.M, Meliala A. Dalais FS. Wahlgvist A. 2008. *Tempe a Nutritions And healthy Food From Indonesia*. Asia Pac J Clin Nutr 9(4).322-325.doi 10.1046.j.1440-6047.2000.00176x.
- Ayuningrum, P. I. eddy Afrianto., Y. M. 2011. *Keragaman Genetik Rumput Laut Eucheuma spp. Sukabumi, Jawa Barat Berdasarkan Metode RAPD-PCR*. Jurnal Perikanan Dan Ilmu Kelautan, 3(4), 337–345. <https://doi.org/10.1111/j.1365>
- Ayustaningwarno, F., & Diponegoro, U. 2015. *Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Rumput Laut Sargassum Sp Terhadap Kandungan Zat Gizi dan Kesukaan MP - A*. Unievrstias Diponegoro:2
- Ayyad, S.-E., Basaif, S., Badria, A., Ezmirly, S., Alarif, W., & Badria, F. 2011. *Antioxidant, cytotoxic, antitumor, and protective DNA damage metabolites from the red sea brown alga Sargassum sp*. Pharmacognosy Research, 3(3), 160. <https://doi.org/10.4103/0974-84>

- Aslan, L.M. 2011. *Budidaya Rumput Laut*. Kanisius, Yogyakarta.
- Bambang Rudianto, 2011, *Na-Alginat Dari Rumput Laut Coklat*, mhtml:file:///I:./Na-Alginat dari rumput laut coklat.mht.
- Balboa, H,M.Conde, E, Moure, A,Faque,E,Dominguez, H. 2013a. *In vitro Antioxidant properties Of Crude Ekztracts And Compounds From Brown Algae*. Food Chemistry, 138, 1764-1785.[https:// doi.org /10.1016/j.foodchem.2012.11.26](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.11.26)
- Baihakki, Feliatra, W. T. 2011. *Extraction Of Polyphenol From Sargassum sp. and Its Entrapment In The Nanochitosan*.
- Burton, G. J., & Jauniaux, E. 2011. *Oxidative stress. Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 25(3), 287–299. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2010.10.016>
- Biri, A. et.al. 2006. *Investigation Of Free Radical Scavenging Enzym Activities And Lipid Peroxidation In Huma Placenta Tissue With Miscarriage*. Journal Of The Society For Gynecologic Investigation. Available From:<http://rsx.sagepub.com>
- Cahyaningrum, K., Husni, A., & Budhiyanti, S. A. 2016. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut Coklat (Sargassum polycystum)*. Argitech, 36(2), 137–144. <https://doi.org/10.22146/agritech.12857>
- Carl L keen, Michael S Clegg, Lyn A. Hanna, Louise Landue, John M.Rogers, George P Daston, Patricia Oteiza And Janet Y Uriu Adams. 2003. *The Plausability Of Micronutrient Deficiencies Being a Significant Contributing Factor to The Occurrence Of Pregnancy Complications*. Journal Of Nutrition
- Candra, S., Widodo, M. A., Suwanto, S., & G, I. K. M. 2007. *Kadar MDA dan Rasio GSH/GSSH pada Kehamilan Normal, Preeklampsia Berat dan Eklampsia* Malang. Jurnal Kedokteran Brawijaya, 23(1).
- Citrakesumasari, 2012. *Anemia gizi, masalah dan pencegahannya*. Kalika, Yogyakarta.
- Chakraborty, K., Praveen, N. K., Vijayan, K. K., & Rao, G. S. 2013. *Evaluation of phenolic contents and antioxidant activities of brown seaweeds belonging to Turbinaria spp. (Phaeophyta, Sargassaceae) collected from Gulf of Mannar*. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine, 3(1), 8–16. [https:// doi.org / 10.1016 / S2221-1691 \(13\)60016-7](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(13)60016-7)

- Chia, Y. Y., Kanthimathi, M. S., Khoo, K. S., Rajarajeswaran, J., Cheng, H. M., & Yap, W. S. 2015. *Antioxidant and cytotoxic activities of three species of tropical seaweeds*. BMC Complementary and Alternative Medicine, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0867-1>
- Costa, L. S., Fidelis, G. P., Telles, C. B. S., Dantas-Santos, N., Camara, R. B. G., Cordeiro, S. L, Rocha, H. A. O. 2011. *Antioxidant and antiproliferative activities of heterofucans from the seaweed Sargassum filipendula*. Marine Drugs, 9(6), 952–966. <https://doi.org/10.3390/md9060952>
- Dan, E., Fukosantin, P., Sargassum, D., Anti-acne, S., M, C. R., Noviendri, D, 2017. *Ekstraksi dan purifikasi fukosantin dari*. Jphpi, 20(2015), 370–379.
- Devi, K. P., Suganthy, N., Kesika, P., & Pandian, S. K. 2008. *Bioprotective properties of seaweeds: In vitro evaluation of antioxidant activity and antimicrobial activity against food borne bacteria in relation to polyphenolic content*. BMC Complementary and Alternative Medicine, 8, 1–11. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-8-38>
- Diachanty, S., Nurjanah, & Abdullah, A. 2017. *Aktivitas Antioksidan Berbagai jenis Rumput Laut Coklat Dari perairan Kepulauan Seribu*. Jurnal Pengolahan Hasil Ikan Indonesia, 20(2), 305–318.
- Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan. 2016. *Hasil Laporan Bina Kesehatan Masyarakat*.
- Duhig, K., Chappell, L. C., & Shennan, A. H. 2016. *Oxidative stress in pregnancy and reproduction*. Obstetric Medicine, 9(3), 113–116. <https://doi.org/10.1177/1753495X16648495>.
- Dirjen 2015. Bina Gizi kesehatan Ibu Dan Anak.
- Fallahi, S., Yousefzadi, M., Asadi, I., & Golpaygani, K. A. 2016. *Effect of Sargassum sp . extract on preventing abdominal adhesions in female rat*, 5(2).
- Fauziah, F., Aulanni, am, & Mahdi, C. 2013. *A Study on Brown Seaweed Therapy (Sargassum sp.) toward MDA Levels and Histological Improvement on Rat Foot Suffering Rheumatoid Arthritis*. J. Pure App. Chem. Res, 2(3), 102–107.
- Firdaus, M. 2013. *Indeks Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut Coklat (Sargassum aquifolium)*. Jphpi, 16(1), 42–47.

- Firdaus, M., Chamidah, A., Nurcholis, A. R., Yulaikah, S., Anggraeni, P. Y., Suryanata, W. A., Hardiansyah, R. 2017. *Effect of Sargassum polycystum extract on liver and kidney of diabetic rats*. *Pharmaciana*, 7(2), 195–204. <https://doi.org/10.12928/PHARMACIANA.V7I2.7486>
- Firmansyah, S. B. 2015. *Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Metanol Rumput Laut (Sargassum duplicatum J.Agardh) Serta Potensinya Sebagai Alternatif Pengawet Alami pada Telur Asin*, 1–70.
- Friedman, J. S., Lopez, M. F., Fleming, M. D., Rivera, A., Martin, F. M., Welsh, M. L., Burakoff, S. J. 2004. *SOD2-deficiency anemia: Protein oxidation and altered protein expression reveal targets of damage, stress response, and antioxidant responsiveness*. *Blood*, 104(8), 2565–2573. <https://doi.org/10.1182/blood-2003-11-3858>
- Friedman, J. S., Rebel, V. I., Derby, R., Bell, K., Huang, T. T., Kuypers, F. a, Burakoff, S. J. 2011. *Absence of mitochondrial superoxide dismutase results in a murine hemolytic anemia responsive to therapy with a catalytic antioxidant*. *The Journal of Experimental Medicine*, 193(8), 925–934. <https://doi.org/10.1084/jem.193.8.925>
- García-Casal, M. N., Ramírez, J., Leets, I., Pereira, A. C., & Quiroga, M. F. 2009. *Antioxidant capacity, polyphenol content and iron bioavailability from algae (Ulva sp., Sargassum sp. and Porphyra sp.) in human subjects*. *British Journal of Nutrition*, 101(1), 79–85. <https://doi.org/10.1017/S0007114508994757>
- Gerasimenko, N., & Logvinov, S. 2016. *Seasonal Composition of Lipids, Fatty Acids Pigments in the Brown Alga <i>Sargassum pallidum</i>: The Potential for Health*. *Open Journal of Marine Science*, 06(04), 498–523. <https://doi.org/10.4236/ojms.2016.64041>
- Ghneim, H. K. 2016. *The kinetics of the effect of manganese supplementation on SOD2 activity in senescent human fibroblasts*. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 20(9), 1866–1880. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27212182>
- Güney Y, Bilgihan A, Ciftçi TU, Çimen F, C. O. 2004. *Serum malondialdehyde levels and superoxide dismutase activities in pulmonary tuberculosis and lung cancers*. *Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 6(2), 33–38.

- Grosso,C, Valenteo,P.Ferreres,F.Andrade,P.B. 2015. *Alternative And Efficient Extraction methods For Marine-derived Compounds*. Marine Drug, 13,3182-3230. <https://doi.org/10.3390/md13053182>.
- Hayati, A., Mangkoewidjojo, S., Hinting, A., Moeljopawiro, S., Reproduksi, L. B., Klinik, L. P.,Biokimia, L. 2006. *Hubungan Kadar MDA Sperma Dengan Integritas Membran Spermatozoa Tikus (Rattus norvegicus)* 11, 151–159.
- Hartono, Khusnul yaqin, dan Farida G Sitepu. 2016. *Keanekaragaman jenis rumput laut di perairan littoral Dusun Tamalabba Desa Punaga Kecamatan Mangarabombang Kabupaten takalar*. Jurnal Rumput Laut Indonesia. Volume 1 No.2 Desember.
- He, J., Xu, Y., Chen, H., & Sun, P. 2016. *Extraction, structural characterization, and potential antioxidant activity of the polysaccharides from four seaweeds*. International Journal of Molecular Sciences, 17(12). <https://doi.org/10.3390/ijms17121988>
- Heni Winarsi. 2007. *Antioksidan Alami Dan Radikal Bebas*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Henriette S, Andersen, Lorraine Gambling, Grietje Holtrop And Harry J, Mc Ardle. 2007. *Effect of Dietary Copper Deficiency On Iron Metabolism In The Pregnant Rat*. British Journal Of Nutrition, 97, 239-246
- Hiten D. Mistry And Paula J.Williams. 2011. *The Importance Of Antioxidant Micronutrients In Pregnancy Hindawi Publishing Corporation Oxidative Medicine And Celluler Longevity* Volume. Article ID 841749, 12 pages doi:10.1155/2011/841749.
- Huguet, A.L.S. Manez, Dan M.J. Alacaraz, 1990. *Superokside Scavenging Properties Of Flavonoids In Non-Enzymic System*. Z. Naturforsch. 45c:19-24
- Jawi, I. M. 2011. *Potensi Ekstrak Air Umbi Ubi Jalar Ungu Meningkatkan Ekspresi Gen Superoxide Dismutase Dan Catalase Serta Menurunkan Mda Pada Berbagai Organ*. Journal Veteriner. Jurnal Kedokteran Hewan Indonesia. 12:2: 120-125
- Jauniaux,E,Poston, L, and Burton G.J.2006. *Placenta-related diseases of pregnancy:involment of oxidative stress and implications in human evolution*. Hum Reprod. 12(6):747-765.

- Jung, S.H., D.D. Sim.M.S. Park.Q.Jo, and Y.Kim. 2003. *Effect Formalin on Haematological and Blood Chemistry In Olive Flounder. Paralichthys Olivaceus Temminck et Schlegel. Aquaculture Research*, 34:1269-1275.
- Junior, Rossoni Junior JV, Araujo Gr, Padua Bda C, Magalhaes CL, 2012. *Annatto Extract And β -Caroten enhances antioxidant Status And Regulate Gen Expression In Neutrophils of Diabetic Rats*. *Free Radic Res*. 46(3). 329-38.
- Kadi.A. 2005. *Beberapa catatan Kehadiran Marga Sargassum di Perairan Indonesia*. *Oseana*, 30 (4) : 19 - 29.
- Kelman.D.E.K.Psner.K.J.McDermid.N.K.Tabandera,P.R.Wright And A.D. Wright. 2012. *Antioxidant Activity of Hawaiian Marine Algae*. *Marine Drugs*. 10 : 403 - 416.
- Kurtoglu E, Ugur A, Baltaci AK. Undar L. 2003. *Effect of Iron Supplementation On Oxidative Stress And Antioxidant Status In Iron-deficiency Anemia*. *Biol Trace Elem Res*. Winter 96(1-3); 117-23
- Kontic-Vucinic,O.,Terzic,M.Radunovic,N., 2008. *The role of antioxidant vitamins in hypertensive disorders of pregnancy*.*J.Perinat.Med* 36 (4),282-290.
- Krinke GJ. 2000. *The handbook of experimental animals : The laboratory rat*. London : Academi Press.
- Lailiyah, A., Kustono Adi, T., Hakim, A., Yusnawan Jurusan Kimia, E., Sains dan Teknologi, F., & Maulana Malik Ibrahim Malang, U. 2014. *Kapasitas Antioksidan Dan Kandungan Total Senyawa Fenolik Ekstrak Kasar Alga Coklat Sargassum cristaefolium Dari Pantai Sumenep Madura*. *Alchemy*, 3(1), 18–30.
- Leal, C. A. M., Schetinger, M. R. C., Leal, D. B. R., Morsch, V. M., da Silva, A. S., Rezer, J. F. P., ... Jaques, J. A. dos S. 2011. *Oxidative stress and antioxidant defenses in pregnant women*. *Redox Report*, 16(6), 230–236. <https://doi.org/10.1179/1351000211Y.0000000013>
- Lobo V, Patil A. Phatak A. Chandra N. 2010. *Free Radicals Antioxidants And Functional Foods : Impact On Human Helath*. *Pharmacognosy Reviews* 4(8):1181-26.doi: 10.4103/0973-784.70902.
- Masagus Zainuri, S. I. W. 2012. *Aktivitas Spesifik Manganase Superoxide Dismutase (MnSOD) Dan Katalase Pada Hati*. *Media Litbang Kesehatan*, 22(2), 87–92.

- Maria N Garcial-Casal, Jose Ramirez, Irene Leets, Ana C Pereira, Maria F Quiroga. *Antioxidant capacity, polyphenol Content And Iron Bioavaibility From Algae (Ulva sp, Saragassum sp, And Porphyra sp)*. In Human Subject. British Journal Of Nutrition 2010:101:79-85, doi:10.1017.
- Murray RK, Grannee DK, Rodwell VW, Harper's. 2009. *Illustrated Biochemistry*. 27th Ed. USA.McGraw-Hill Companies.
- Motshakeri, M., Ebrahimi, M., Goh, Y. M., Othman, H. H., Hair-Bejo, M., & Mohamed, S. 2014. *Effects of brown seaweed (sargassum polycystum) extracts on kidney, liver, and pancreas of type 2 diabetic rat model*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/379407>
- Montero, A.P. Sanchez-Camargo. V. Garcia-Canas, A. Tanniou. V. Stiger-Pouvreau.M.Russo.L.Rastrelli.A.Cifuentes.M.Herrero Dan E.Ibanez. 2016. *Anti proliferative Activity and Chemical Characterization By .Mass Spectrometry Of Phylorotannins From The Brown Macroalga Sargassum Muticum Collected On North-Atlantic Coasts*. Journal Of Chromatography.1428:115-125
- Namvar, F., Mohamad, R., Baharara, J., Zafar-Balanejad, S., Fargahi, F., & Rahman, H. S. 2013. *Antioxidant, antiproliferative, and antiangiogenesis effects of polyphenol-rich seaweed (sargassum muticum)*. BioMed Research International, 2013, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2013/604787>
- Niedernhofer, L. J., Daniels, J. S., Rouzer, C. A., Greene, R. E., & Marnett, L. J. 2003. *Malondialdehyde, a product of lipid peroxidation, is mutagenic in human cells*. Journal of Biological Chemistry, 278(33), 31426–31433. <https://doi.org/10.1074/jbc.M212549200>
- Ning-Sing Siaw, Yu-Hui Liu. 2010. *Bioavaibility Of Iron From Purple Laver (Porphyra spp) Estimated In a Rat Hemoglobin Regeneration Bioassay*.J.Agric. Food Chem.2010(48):1734-37.
- Nielsen, F., Mikkelsen, B. B., Nielsen, J. B., Andersen, H. R., & Grandjean, P. 2007. *Plasma malondialdehyde as biomarker for oxidative stress: Reference interval and effects of life-style factors*. Clinical Chemistry, 43(7), 1209–1214.

- Nursid, M., Wikanta, T., & Susilowati, R. 2014. *Aktivitas Antioksidan, Sitotoksitas dan Kandungan Fukosantin Ekstrak Rumput Laut Coklat dari Pantai Binuangeun, Banten*. Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan, 8(1), 73. <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v8i1.55>
- Patil, S.B. Kodliwadmth, M.V., and Sheela, M.K. 2007. *Study of oxidative stress and Enzymatic Antioxidants in Normal pregnancy*. Indian Journal Of Clinical Biochemistry. 22 (1) : p. 135-137.
- Pakidi, C. S., Pada, D., Manajemen, J., Perairan, S., Pertanian, F., & Musamus, U. 2016. *Potensi Dan Pemanfaatan Bahan Aktif Alga Cokelat*. Octopus, 5(2), 551–562.
- Pangestuti, I. E., Sumardianto, & Amalia, U. 2017. *Skrining Senyawa Fitokimia Rumput Laut Sargassum Sp. dan Aktivitasnya Sebagai Antibakteri Terhadap Staphylococcus aureus dan Eschericia coli*. Ijfst, 12(2), 98–102.
- Podungge, A., Damongilala, L. J., & Mewengkang, H. W. 2018. *Kandungan Antioksidan Pada Rumput Laut Eucheuma spinosum Yang Diekstrak Dengan Pelarut Metanol Dan Etanol*. Media Teknologi Hasil Perikanan, 6(1), 197–201.
- Paransa, Darus. S.J, Kemer, K. Rumengan, A.P, Dan Mantiri, D.M.H. 2014. *Analisis Jenis Pigmen Dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Pigmen Xanthofil Pada Alga Coklat Saragassum Polycystum*. J. LPPM Bidang Sains Dan Teknologi. 1 (1);90-96.
- Prawiroharjo S. 2008, *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan, Maternal Dan neonatal*. PT Pustaka Sarwono Prawiroharjo, Jakarta.
- Rahayu SY, Widiyani T, Sutomo. 2005. *Pertumbuhan dan Perkembangan embryo tikus putih (Rattus norvegicus) Setelah perlakuan kebisingan*. BioSMART.7(1) ; 53 - 59.
- Ratih.R.H. 2017. *Pengaruh Pemberian Zat Besi (Fe) Terhadap Peningkatan Hemoglobin Ibu Hamil Anemia*. Journal Of Midwifery Science.
- Riyadi, H. 2012. *Pengaruh Suplementasi Seng (Zn) dan besi (Fe) terhadap Status Anemia, Status Seng dan Pertumbuhan Anak Usia 6 - 12 bulan*, Bogor, PPS IPB.

- Rosleyn, Intan, P. 2016. *Strategi dalam penanggulangan pencegahan anemia pada kehamilan*. Jurnal Ilmiah Widya, 3(3), 1 - 9, <https://doi.org/ISSN 2337 - 6686>
- Sandapare, M., Ahmad, A., & Dali, S. 2012. *Uji aktivitas antioksidan dan toksisitas ekstrak polisakarida yang diisolasi dari alga coklat Sargassum duplicatum*.
- Sadler TW.2012. *Langman's medical embryology*. Edisi ke-12. Baltimore : Lippincott Williams & Wilkins.
- Sakinah. 2012. *Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Rumput Laut Terhadap Kandungan Gizi MP-ASI Biskuit*. Unersitas Diponegoro. 2-8
- Sedjati, S., Santosa, A., & Supriyantini, E. 2018. *Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Senyawa Fenolik Makroalga*, 20(November), 117–123.
- Septiana, A. T., & Asnani, T. 2012. *Kajian Sifat Fisikokimia Ekstrak Rumput Laut Coklat*. Agointek, 6(1), 22–28.
- Sihombing M. Raflizar, 2011. *Status Gizi Dan fungsi Hati Mencit (halur Cbs-Swiss) Dan Tikus Putih (galur Wistar) di Laboratorium Hewan Percobaan Puslitbang Biomedis Dan Farmasi*. Media Litbang Kesehatan. 10.12-15.
- Smf, B., Dan, O., Unud, F. K., & Sanglah, R. 2012. *Kadar malondialdehid yang tinggi meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia*. Vol.3 no.5. E-Journal Obstetric dan Gynekologi Udayana.
- Sutarno, Tri Handayani, Setyawan, Alam Dewi, 2011. *Analisis Komposisi Nutrisi Ru,put laut Sargassum sp*, Biofarmasi.
- Suardana, K. 2015. *Peran Stres Oksidatif pada Abortus*. E-Journal Obstetric & Gynecology Udayana, 3(5).
- Subanrate, Faisal, M., & Anggarini, W. N. 2017. *Peranan Stres Oksidatif pada Preeklampsia*. Cdk bagian biokimia dan medik kimia. Program studi pendidikan dokter fakultas kedokteran departemen obstetri dan ginekologi.-244, 44(5), 353–355.
- Sumithra, M., & Arunachalam, G. 2014. *Acute and subacute oral toxicity study of Sargassum ilicifolium Turner C. Agardh in rodents*. International Journal of PharmTech Research, 6(2), 821–828.

- Suparman, E. 2012. *Kadar Lipid Peroksida pada Kehamilan Normotensi dan Preeklampsia*, Journal.unair.ac.id. 20, 65–71.
- Supriyono, A. 2007. *Aktivitas antioksidan beberapa spesies rumput laut dari pulau sumba*. Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia, 9(1), 34–38.
- Susanto, E., Fahmi, A. S., Abe, M., Hosokawa, M., & Miyashita, K. 2016. *Lipids, Fatty Acids, and Fucoxanthin Content from Temperate and Tropical Brown Seaweeds*. Aquatic Procedia, 7, 66–75. <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2016.07.009>
- Simanjuntak. D.H and Sudaryati E. 2016. *Gizi pada Ibu hamil Dan Menyusui*. Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara.Repositing usu.ac.id(79-82)
- Thahira Banu, A., & Uma Mageswari, S. 2015. *Nutritional status and effect of seaweed chocolate on anemic adolescent girls*. Food Science and Human Wellness, 4(1), 28–34. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2015.03.001>
- Uluwiyatun, U., Runjati, R., & Suwondo, A. 2015. *Pengaruh Konsumsi Rumput Laut (Eucheuma Sp) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dan Status Fe Ibu Hamil Anemia di Kabupaten Pekalongan*. Jurnal Kebidanan, 3(7), 8–15.
- Vijayaraghavan, G., & Shanthakumar, S. 2015. *Efficacy of alginate extracted from marine brown algae (sargassum sp.) as a coagulant for removal of direct blue2 dye from aqueous solution*. Global Nest Journal, 17(4), 716–726.
- Wariz, R., Asfar, N. W., & Fauzi, A. 2016. *The toxicity of brown algae (Sargassum sp) extract to mice (Mus musculus)*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.15562/jdmfs.v1i2.7>
- Widayati, E. 2015. *Oxidasi Biologi, Radikal Bebas, dan Antioxidant*. Bagian Kimia Dan Biokimia FK Unissula, 1, 1–7. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Widyartini, D. S. 2017. *Thallus variation of Sargassum polycystum from Central Java, Indonesia*. Biodiversitas, Journal of Biological Diversity, 18(3), 1004–1011. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d180319>
- WHO, 2011. *Iron Deficiency Anemia*. Assessment, Prevention and Kontrol; A guide For Programme managers.

- Yuniarti, A., Hadisaputro, S., & W, N. S. 2016. *Pengaruh pemberian rumput laut sargassum sp terhadap kadar hemoglobin dan feritin serum*, The Indonesian Journal of Nutrition 5(1), 7–13. <https://doi.org/10.14710/jgi.5.17>
- Yoon GA, Park S. 2014. *Antioxidant Action Of Soy Isoflavones On Oxidative Stress And Antioxidant Enzym Activities In Exercised Rats*. Nutr Res Pract *(6):618-624 doi:10.4162/nrp.20148.6.618
- Zainuri, M., Rif'ati, L., Expression, O. F., Inducible, H., & Hypoxia, F.-H.-O. N. 2013. *Kajian Peran Manganese-Containing Super Oxide Dismutase (Mnsod) Dalam Regulasi Ekspresi Hypoxia Inducible Factor- 1A (Hif- 1A) Pada Keadaan Hipoksia*. Media Litbangkes, 23(4), 143–148.
- Zailanie, Kartini, Sukoso. 2014. *Study On Of Fucoxanthin Content And Its Identification In Brown Algae From Padike Vilage Talango District*. Madura Islhads.J.Life Sci. Biomed. 4 (1):1-3.

Lampiran 1 : Perhitungan dan Pemberian Dosis Ekstrak Alaga Coklat *Sargassum sp*

Perhitungan Dosis Ekstrak Alag Coklat *Sargassum Sp*.

Berat Badan Tikus rata – rata = 200 gram.

1. Dosis Ekstrak 300 mg/KgBB tikus

$$\frac{300 \text{ mg/KgBB} \times 200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram/Kg}} \times 7 \times 13 \text{ hari} = 5,46 \text{ gram}$$

Sedangkan dosis ekstrak yang dibutuhkan setiap ekor tikus adalah :

$$\frac{300 \text{ mg/KgBB} \times 200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram/Kg}} \times 1 \times 1 \text{ hari} = 60 \text{ mg}$$

Jadi 1 ekor tikus dosis peroral yang diberikan 60 mg perhari dalam 2 ml Na CMC 1 %

2. Dosis Ekstrak 600 mg/KgBB tikus

$$\frac{600 \text{ mg/KgBB} \times 200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram/Kg}} \times 7 \times 13 \text{ hari} = 10,92 \text{ gram}$$

Total Kebutuhan ekstrak selama 13 hari adalah 16,38 gram

Sedangkan dosis ekstrak yang dibutuhkan setiap ekor tikus adalah :

$$\frac{600 \text{ mg/KgBB} \times 200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram/Kg}} \times 1 \times 1 \text{ hari} = 120 \text{ mg}$$

Jadi 1 ekor tikus dosis peroral yang diberikan 120 mg perhari dalam 2 ml Na CMC 1 %

Lampiran 2 : Tabel Dosis Konversi Ekstrak Dari Tikus Ke Manusia

Dicari Diketahui	Mencit	Tikus	Marmut	Kelinci	Kucing	Kera	Anjing	Manusia
Mencit 20 g	1,0	7,0	12,23	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 g	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	56,0
Marmut 400 g	0,18	0,57	1,0	2,25	2,4	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	1,08	2,4	4,5	14,2
Kucing 1,5 kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,42	0,45	1,0	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,24	0,52	1,0	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,76	0,16	0,32	1,0

Sumber : Laurence dan Bacharach (1964)

1. Dosis ekstrak 300 mg/kgBB

Faktor konversi tikus 200g ke manusia 70 kg =56,0

Dosis ekstrak pada tikus 200g = 0,2 kg x 300 mg/kgBB = 60 mg

Dosis pada manusia 70 kg = dosis ekstrak pada tikus 200g x faktor konversi

60 mg x 56,0 = 3360 = 3,36 g

Rata – rata berat badan tikus = 200 g

$\frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 3,36 \text{ g} = 3,36 \text{ g per manusia 70 kg}$

2. Dosis ekstrak 600 mg/kgBB

Faktor konversi tikus 200g ke manusia 70 kg =56,0

Dosis ekstrak pada tikus 200g = 0,2 kg x 600 mg/kgBB = 120 mg

Dosis pada manusia 70 kg = dosis ekstrak pada tikus 200g x faktor konversi

120 mg x 56,0 = 7720 = 6,72 g

Rata – rata berat badan tikus = 200 g

$\frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 6,72 \text{ g} = 6,72 \text{ g per manusia 70 kg}$

Lampiran : Dokumentasi Penelitian



Alga coklat Sargassum sp



Proses pembilasan



Alga coklat setelah pembilasan



proses pengeringan

Proses Maserasi



Alga coklat di blender



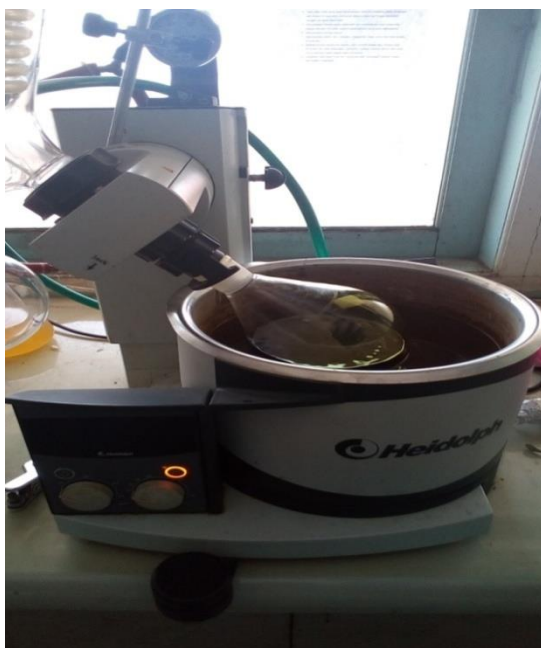
Alga coklat dimaserasi dengan ethanol 96%



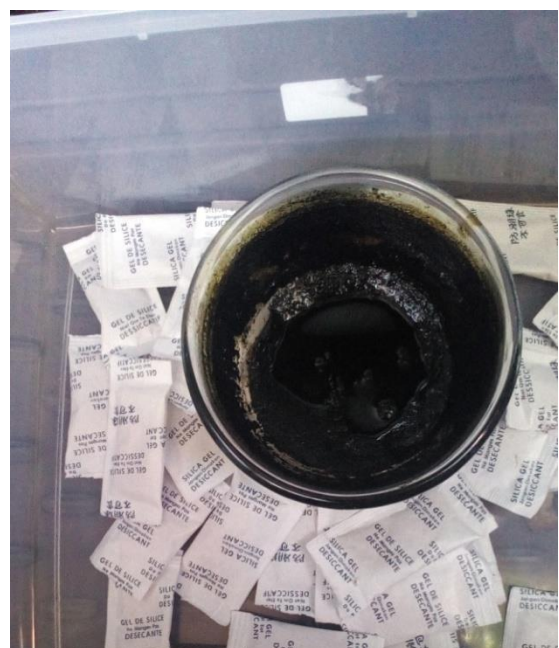
Proses penyaringan dengan menggunakan kertas penyaring



Proses evaporasi 40°C dengan menggunakan vakum evaporator



Proses evaporasi



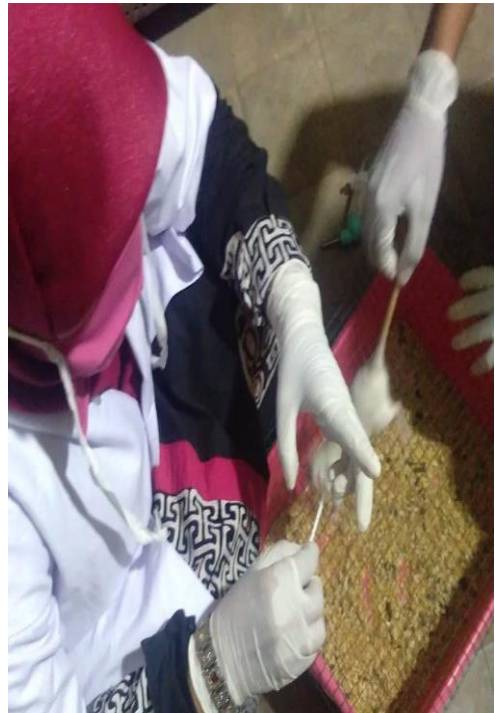
eskrak alga coklat *Sargassum* sp



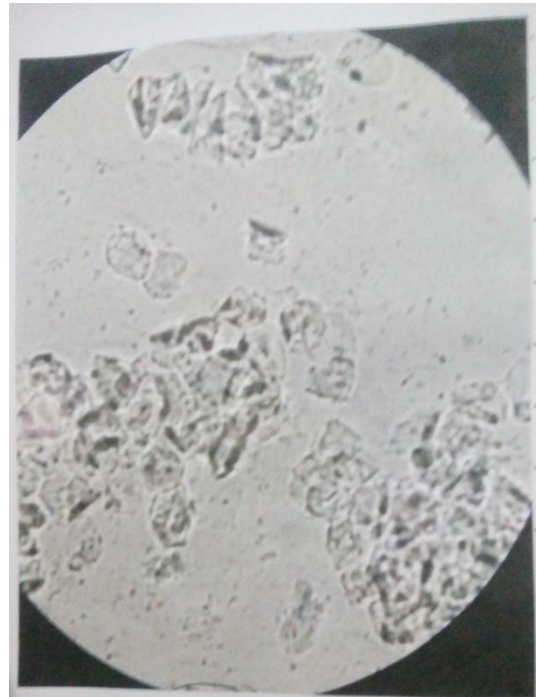
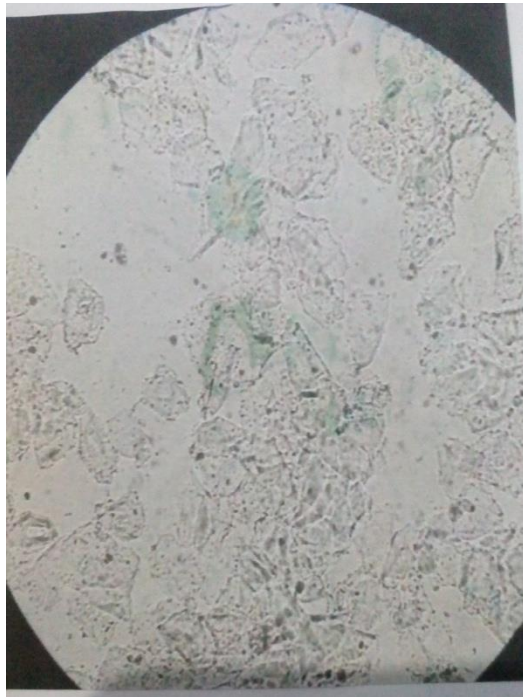
Menimbang BB tikus



memeriksa kondisi vagina



Pemeriksaan apusan vagina fase ekstrus



Hasil pemeriksaan apusan vagina fase estrus



Tikus jantan dan Tikus betina di kawinkan dalam satu kandang



Masa penetapan Kehamilan hari 1
(ditemukan sperma yang menyumbat vagina)



Tikus Betina Yang Hamil



Alat Pengambilan sampel darah



Pengambilan sampel darah pada sinus orbitalis

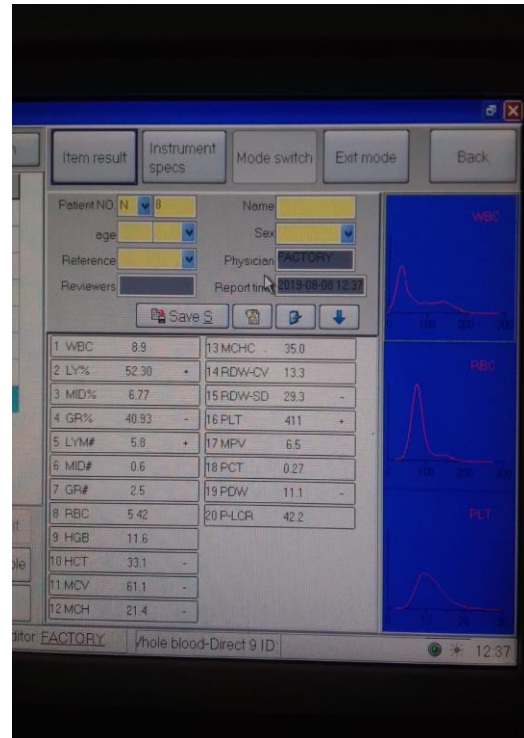


Ekstrak *Sargassum* sp
disuspensi Na CMC 1%



pemberian EACS

Pemeriksaan Hematology Analyzer



Hasil pemeriksaan darah rutin (hemoglobin)



Proses Pemeriksaan PCR dengan ekstraksi cDNA



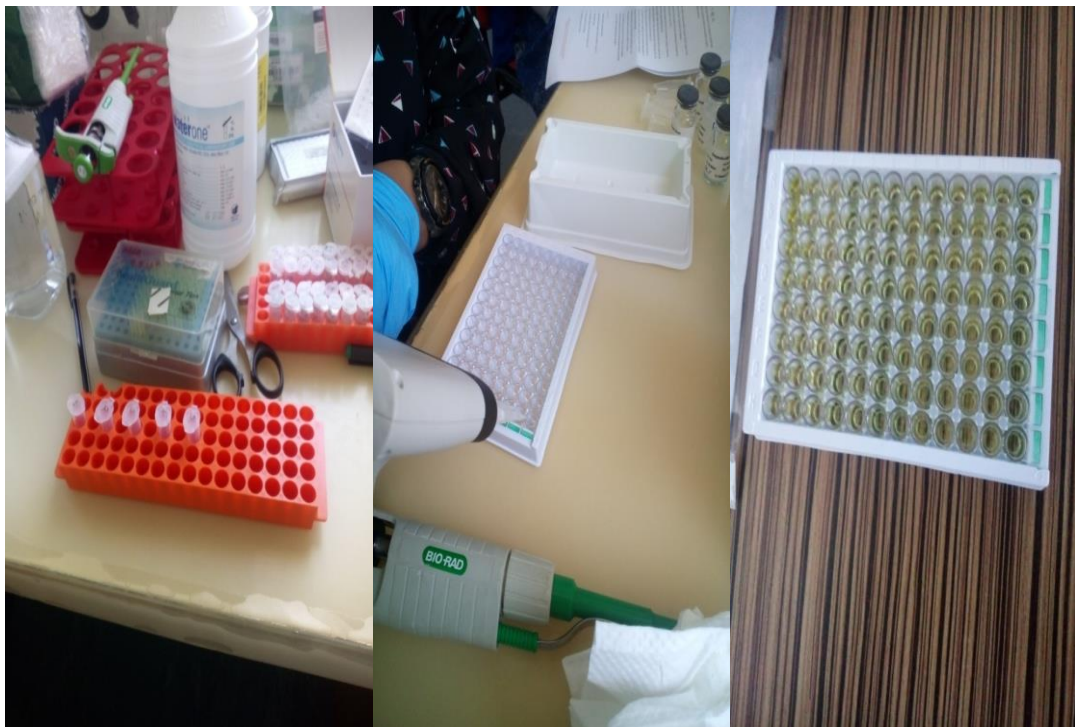
fortex dan inkubasi



Sentrifus



Hasil konsentrasi RNA



Sampel darah untuk pemeriksaan Elisa



Tikus betina yang sudah melahirkan



Pengukuran panjang badan lahir anak tikus putih



Pengukuran berat badan lahir anak tikus putih

Lampiran :

Surat keterangan diterminasi Tumbuhan alga coklat sargassum sp



**LABORATORIUM BIOLOGI DASAR
DEPARTEMEN BIOLOGI**

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN, KAMPUS TAMALANREA
JLN. PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10
TLP.62.411.585.466, 585200.Psw.2470.2471, 2472, Fax:62.0411.586016 MAKASSAR 90245

No : 01/B10/IX/2020

Makassar, 1 September 2020

Lamp : 1 Lembar

Hal : Hasil Determinasi/identifikasi Tumbuhan

Kepada Yang Terhormat, Dahniar
(NIM : C013171003) Program
Studi Ilmu Kedokteran S3
UNHAS

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil determinasi/identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke laboratorium Biologi Dasar Departemen Biologi FMIPA Universitas Hasanuddin Makassar, sebagai berikut :

No	No.Koleksi	Species/Jenis	Familia/Suku
1	01	<i>Sargassum</i> sp	<i>Sargassaceae</i>

Demikian untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Laboratorium
FMIPA

Dr. Eddyman W.Ferial,S.Si.,M.Si.CPS®,CMC
NIP. 197001101997021001



**LABORATORIUM BIOLOGI DASAR
DEPARTEMEN BIOLOGI**

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN, KAMPUS TAMALANREA
JLN. PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10
TLP.62.411.585.466, 585200.Psw.2470.2471, 2472, Fax:62.0411.586016 MAKASSAR 90245

Lampiran 1

Sistematika:

Regnum/Kerajaan: Plantae

Divisio/Divisi: Thallophyta

Subdivisio/Anak Divisi: Algae

Classis/Kelas: Phaeophyceae

Ordo/Bangsa: Fucales

Familia/Suku: Sargassaceae

Genus/Marga: Sargassum

Species/Jenis: *Sargassum* sp Borgesen, 1914

Pustaka: Tjitrosoepomo, Gembong. (2014). Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta). Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Pertelaan/Deskripsi:

Bentuk thallus umumnya silindris atau gepeng
cabangnya rimbun menyerupai pohon di darat
bentuk daun melebar, oval, atau seperti pedang, mempunyai gelembung udara (bladder) yang umumnya soliter,

ukuran panjang umumnya mencapai 3-7 meter, warna thallus umumnya coklat.

Sargassum biasanya dicirikan oleh 3 sifat yaitu adanya pigmen coklat yang menutupi warna hijau, hasil fotosintesis disimpan dalam bentuk laminaran dan algin serta adanya flagel.

Sargassum tersebar luas di Indonesia, tumbuh di perairan yang terlindung maupun yang berombak besar pada habitat batu, pada daerah intertidal maupun subtidal

Zat yang dapat diekstraksi dari Sargassum berupa alginat yaitu suatu garam dari asam alginik yang mengandung ion sodium, kalsium dan barium.

Pada umumnya Sargassum tumbuh di daerah terumbu karang (*coral reef*)