

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaranggana, L., & Wathoni, N. (2017). Manfaat Alga Merah (Rhodophyta) Sebagai Sumber Obat dari Bahan Alam. *Farmasetika.Com (Online)*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v2i1.13203>
- Amarowicz, R., Naczek, M., & Shahidi, F. (2000). Antioxidant activity of crude tannins of canola and rapeseed hulls. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 77(9), 957. <https://doi.org/10.1007/s11746-000-0151-0>
- Aminah, A., Tomayahu, N., & Abidin, Z. (2017). Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (Persea Americana Mill.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(2), 226–230. <https://doi.org/10.33096/jffi.v4i2.265>
- Amorati, R., & Valgimigli, L. (2018). Methods To Measure the Antioxidant Activity of Phytochemicals and Plant Extracts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 66(13), 3324–3329. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.8b01079>
- Ananda, M. S. (2019). *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Rumput Laut Merah (Eucheuma cottonii) di Perairan Kabupaten Aceh Jaya*. Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Anggadiredja, J. T., Zatinika, A., Purwoto, H., & Istini, S. (2006). *Rumput Laut* (Penebar Swadaya (ed.)).
- AOAC. (2005). *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists*. Published by the Association of Official Analytical Chemist. Maryland.
- Arjadi, F., & Susatyo, P. (2010). Regenerasi sel pulau langerhans pada tikus putih (rattus norvegicus) diabetes yang diberi rebusan daging mahkota (phaleria macrocarp lam). *Sains Medika*, 2(2), 117–126.
- Astra, M. D. T., Aini, N., & Bintari, Y. R. (2022). Pengaruh Metode Ekstraksi (Maserasi, Digerasi, Sokhlektasi) Terhadap Aktivitas Antioksidan Rumput Laut Gracilaria verrucosa. *Jurnal Kedokteran Komunitas (Journal of Community Medicine)*, 10(2).
- Badarinath, A. V., Rao, K. M., Chetty, C. M. S., Ramkanth, S. T. V. S. R., Rajan, T. V. S., & Gnanaprakash, K. (2010). A review on in-vitro antioxidant methods: comparisons, correlations and considerations. *International Journal of PharmTech Research*, 2(2), 1276–1285.
- Barton, B., & Peat, J. (2014). *Medical statistics: A guide to SPSS, data analysis and*

*critical appraisal*. John Wiley & Sons.

- Bhernama, B. G. (2020). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Rumput Laut *Gracilaria* sp. Asal Desa Neusu Kabupaten Aceh Besar. *AMINA*, 2(1), 1–5.
- BSN. (2015). SNI 2690:2015 Rumput laut kering. In *Sni 2690:2015*. Badan Standardisasi Nasional.
- Budianto, A. (2015). *Manajemen Pemasaran*. Ombak.
- Budiyanto, A. W., Notosudarmo, S., & Limantara, L. (2008). *Pengaruh pengasaman terhadap fotodegradasi klorofil a*.
- Chan, P. T. T., & Matanjun, P. (2017). Chemical composition and physicochemical properties of tropical red seaweed, *Gracilaria changii*. *Food Chemistry*, 221, 302–310.
- Chang, C.-C., Yang, M.-H., Wen, H.-M., & Chern, J.-C. (2020). Estimation of total flavonoid content in propolis by two complementary colometric methods. *Journal of Food and Drug Analysis*, 10(3). <https://doi.org/10.38212/2224-6614.2748>
- Chen, Z., Bertin, R., & Froidi, G. (2013). EC50 estimation of antioxidant activity in DPPH assay using several statistical programs. *Food Chemistry*, 138(1), 414–420. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.11.001>
- Ćujić, N., Šavikin, K., Janković, T., Pljevljakušić, D., Zdunić, G., & Ibrić, S. (2016). Optimization of polyphenols extraction from dried chokeberry using maceration as traditional technique. *Food Chemistry*, 194, 135–142. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.08.008>
- Cyril, R., Lakshmanan, R., & Thiyagarajan, A. (2017). In vitro bioactivity and phytochemical analysis of two marine macro-algae. *Journal of Coastal Life Medicine*, 5(10), 427–432.
- Depkes RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Edison, E., Diharmi, A., Ariani, N. M., & Ilza, M. (2020). Komponen bioaktif dan aktivitas antioksidan ekstrak kasar *Sargassum plagyophyllum*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 58–66. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i1.30725>
- Endarini, L. H. (2016). *Farmakognosi dan Fitokimia* (P. S. Kesehatan. (ed.)). Pusdik SDM Kesehatan.
- Ergina, E., Nuryanti, S., & Pursitasari, I. D. (2014). Uji kualitatif senyawa metabolit sekunder pada daun palado (*Agave angustifolia*) yang diekstraksi dengan

pelarut air dan etanol. *Jurnal Akademika Kimia*, 3(3), 65–172.

- Fangohoy, J., Sudewi, S., & Yudistira, A. (2019). Prediksi Model Penetapan Kadar Flavonoid Total Pada Ekstrak *Abelmoschus manihot* L. Menggunakan Spektroskopi Ir Yang Dikombinasikan Dengan Kemometrik. *Pharmacon*, 8(2), 480. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29316>
- Fawwaz, M., Muliadi, D. S., & Muflihunna, A. (2017). Kedelai Hitam (Glycine Soja) Terhidrolisis Sebagai Sumber Flavonoid Total. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(1), 194–198. <https://doi.org/10.33096/jffi.v4i1.227>
- Faydsa, F., Saraswati, I., & Sasikirana, W. (2022). Narrative Review: Metode Analisis Rhodamin B Pada Makanan Menggunakan Kromatografi Dan Spektrofotometer Disertai Praanalisis. *Undergraduate Thesis, Universitas Diponegoro*. <https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/7048>
- Febriani, D., Mulyanti, D., & Rismawati, E. (2015). Karakterisasi simplisia dan ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn.). *Prosiding Farmasi*, 475–480.
- Giacco, F., & Brownlee, M. (2010). Oxidative Stress and Diabetic Complications. *Circulation Research*, 107(9), 1058–1070. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.110.223545>
- Guntari, S., Surastrri, B., & Farida, H. (2017). Perbandingan Efektivitas Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) Dengan Ketokonazol 2% Secara in vitro. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 1228–1236.
- Halliwell, B., & Gutteridge, J. M. (2015). *Free radicals in biology and medicine*. Oxford University Press.
- Hanani, M. (2015). Role of satellite glial cells in gastrointestinal pain. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 9. <https://doi.org/10.3389/fncel.2015.00412>
- Handayani, H., & Sriherfyna, F. H. (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.
- Hendrawati, T. Y. (2016). *Pengolahan rumput laut dan kelayakan industrinya* (UMJ Press (ed.)).
- Ibrahim, F. T., Fadli, Z., & Bintari, Y. R. (2021). Pengaruh Metode Ekstraksi (Dekoktasi, Infudasi, dan Microwave) Terhadap Aktivitas Antioksidan Pada Rumput Laut *Gracilaria verrucosa*. *Jurnal Kedokteran Komunitas (Journal of Community Medicine)*, 9(1).
- Insani, A. N., Hafiludin, H., & Chandra, A. B. (2022). Pemanfaatan Ekstrak *Gracilaria* sp. dari Perairan Pamekasan sebagai Antioksidan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 3(1), 16–25.

<https://doi.org/10.21107/juvenil.v3i1.14783>

- Jacobsen, C., Sørensen, A.-D. M., Holdt, S. L., Akoh, C. C., & Hermund, D. B. (2019). Source, Extraction, Characterization, and Applications of Novel Antioxidants from Seaweed. *Annual Review of Food Science and Technology*, *10*(1), 541–568. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-032818-121401>
- Jothy, S. L., Zuraini, Z., & Sasidharan, S. (2011). Phytochemicals screening, DPPH free radical scavenging and xanthine oxidase inhibitory activities of Cassia fistula seeds extract. *Journal of Medicinal Plants Research*, *5*(10), 1941–1947.
- Jun, M., Fu, H.-Y., Hong, J., Wan, X., Yang, C. S., & Ho, C.-T. (2003). Comparison of Antioxidant Activities of Isoflavones from Kudzu Root (*Pueraria lobata* Ohwi). *Journal of Food Science*, *68*(6), 2117–2122. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2003.tb07029.x>
- Kelly, D. (2011). *Yuck!: The nature and moral significance of disgust*. MIT press.
- Koosha, S., Alshawsh, M. A., Looi, C. Y., Seyedan, A., & Mohamed, Z. (2016). An Association Map on the Effect of Flavonoids on the Signaling Pathways in Colorectal Cancer. *International Journal of Medical Sciences*, *13*(5), 374–385. <https://doi.org/10.7150/ijms.14485>
- Lideman, A. E., Farida, S., Soetanti, E., Raharjo, S., & Dworjanyn, S. (2014). Pengembangan bibit Rumput Laut (*Gracilaria* sp.) yang Dipelihara di Laut Melalui Penempelan Spora pada Tali Polyethylene (PE). In *Prosiding Seminar "Indonesian Aquaculture"*.
- Maesaroh, K., Kurnia, D., & Al Anshori, J. (2018). Perbandingan Metode Uji Aktivitas Antioksidan DPPH, FRAP dan FIC Terhadap Asam Askorbat, Asam Galat dan Kuersetin. *Chimica et Natura Acta*, *6*(2), 93. <https://doi.org/10.24198/cna.v6.n2.19049>
- Maharany, F., Nurjanah, S. R., Anwar, E., & Hidayat, T. (2017). Kandungan senyawa bioaktif rumput laut *Padina australis* dan *Euclima cottonii* sebagai bahan baku krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, *20*(1), 10–17.
- Margaretta, S., Handayani, S. D., Indraswati, N., & Hindarso, H. (2011). Ekstraksi Senyawa Phenolic *Pandanus Amaryllifolius* Roxb. sebagai Antioksidan Alami. *WIDYA TEKNIK*, *10*(1), 21–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.33508/wt.v10i1.157>
- Marxen, K., Vanselow, K., Lippemeier, S., Hintze, R., Ruser, A., & Hansen, U.-P. (2007). Determination of DPPH Radical Oxidation Caused by Methanolic Extracts of Some Microalgal Species by Linear Regression Analysis of Spectrophotometric Measurements. *Sensors*, *7*(10), 2080–2095. <https://doi.org/10.3390/s7102080>
- Molyneux, P. (2004). The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl

- (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin J. Sci. Technol*, 26(2), 211–219.
- Muaja, M. G. D., Runtuwene, M. R. J., & Kamu, V. S. (2017). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol dari Daun Soyogik (*Saurauia Bracteosa* Dc.). *Jurnal Ilmiah Sains*, 17(1), 68. <https://doi.org/10.35799/jis.17.1.2017.15614>
- Munteanu, I. G., & Apetrei, C. (2021). Analytical Methods Used in Determining Antioxidant Activity: A Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(7), 3380. <https://doi.org/10.3390/ijms22073380>
- Najib, A. (2018). *Ekstraksi Senyawa Bahan Alam* (Deepublish (ed.)).
- Ndahawali, S., Tarigan, N., Tega, Y. R., Henggu, K. U., & Meiyasa, F. (2021). Analisis Kandungan Fitokimia Beberapa Jenis Makroalga Dari Perairan Pantai Lodalima Kabupaten Sumba Timur. *Jambura Fish Processing Journal*, 3(2), 46–50.
- Neldawati, N. (2013). Analisis nilai absorbansi dalam penentuan kadar flavonoid untuk berbagai jenis daun tanaman obat. *Pillar of Physics*, 2(1).
- Ningrum, D. W., Kusri, D., & Fachriyah, E. (2017). Uji aktivitas antioksidan senyawa flavonoid dari ekstrak etanol daun johar (*senna siamea lamk*). *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 20(3), 123–129.
- Noer, S., Pratiwi, R. D., Gresinta, E., Biologi, P., & Teknik, F. (2018). Penetapan kadar senyawa fitokimia (tanin, saponin dan flavonoid) sebagai kuersetin pada ekstrak daun inggu (*Ruta angustifolia* L.). *Jurnal Eksakta*, 18(1), 19–29.
- Nosa, S. P. P., Karnila, R., & Diharmi, A. (2020). Potensi kappa karaginan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai antioksidan dan inhibitor enzim  $\alpha$ -glukosidase. *Berkala Perikanan Terubuk*, 48(2), 434–449.
- Panche, A. N., Diwan, A. D., & Chandra, S. R. (2016). Flavonoids: an overview. *Journal of Nutritional Science*, 5, e47. <https://doi.org/10.1017/jns.2016.41>
- Parbuntari, H., Prestica, Y., Gunawan, R., Nurman, M. N., & Adella, F. (2018). Preliminary Phytochemical Screening (Qualitative Analysis) of Cacao Leaves (*Theobroma cacao* L.). *EKSAKTA: Berkala Ilmiah Bidang MIPA*, 19(2), 40–45. <https://doi.org/10.24036/eksakta/vol19-iss2/142>
- Patria, W. D., & Soegihardjo, C. J. (2013). Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan Radikal 1, 1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) dan Penetapan Kandungan Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanolik Daun Benalu (*Dendrophthoe Pentandra* L. Miq.) yang Tumbuh di Pohon Kepel (*Stelechocarpus Burahol*). *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas (Journal of Pharmaceutical Sciences and Community)*, 10(1).
- Pérez-Jiménez, J., Arranz, S., Taberero, M., Díaz- Rubio, M. E., Serrano, J., Goñi, I., & Saura-Calixto, F. (2008). Updated methodology to determine antioxidant

capacity in plant foods, oils and beverages: Extraction, measurement and expression of results. *Food Research International*, 41(3), 274–285. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2007.12.004>

Prabowo, A. S., Iyer, A. M., Veersema, T. J., Anink, J. J., Schouten-van Meeteren, A. Y. N., Spliet, W. G. M., van Rijen, P. C., Ferrier, C. H., Capper, D., Thom, M., & Aronica, E. (2014). BRAF V600E Mutation Is Associated with mTOR Signaling Activation in Glioneuronal Tumors. *Brain Pathology*, 24(1), 52–66. <https://doi.org/10.1111/bpa.12081>

Prior, R. L., Wu, X., & Schaich, K. (2005). Standardized Methods for the Determination of Antioxidant Capacity and Phenolics in Foods and Dietary Supplements. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(10), 4290–4302. <https://doi.org/10.1021/jf0502698>

Pujiastuti, E., & Ma'rifah, S. (2022). Pengaruh Pengeringan Terhadap Kadar Total Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Jamblang (*Syzygium cumini*). *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 318–324.

Purwaningsih, S., & Deskawati, E. (2021). Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Rumput Laut *Gracilaria* sp. Asal Banten. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(3), 503–512. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i3.32808>

Putu Tara Hradaya, K., & Husni, A. (2021). Pengaruh Suhu Ekstraksi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanolik *Eucheuma spinosum*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(1), 1–10. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i1.34193>

Rajauria, G., & Tiwari, B. K. (2018). Fruit Juices. In *Fruit Juices* (pp. 3–13). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802230-6.00001-1>

Reddy, A., & Majumder, A. B. (2014). Use of a Combined Technology of Ultrasonication, Three-Phase Partitioning, and Aqueous Enzymatic Oil Extraction for the Extraction of Oil from *Spirogyra* sp. *Journal of Engineering*, 2014, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2014/740631>

Redha, A. (2013). Flavonoid: struktur, sifat antioksidatif dan peranannya dalam sistem biologis. *E-Journal Belian*, 9(2).

Rejeki, S., Ariyati, R. W., Widowati, L. L., & Bosma, R. H. (2018). The effect of three cultivation methods and two seedling types on growth, agar content and gel strength of *Gracilaria verrucosa*. *The Egyptian Journal of Aquatic Research*, 44(1), 65-70.

Rifkia, V., & Prabowo, I. (2020). Pengaruh Variasi Suhu dan Waktu terhadap Rendemen dan Kadar Total Flavonoid pada Ekstraksi Daun *Moringa oleifera* Lam. dengan Metode Ultrasonik. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(2), 387–395.

- Sadhana, S., Gupta, A. K., & Verma, A. (2013). Review On-Natural Compounds Used for Antioxidant Activity. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Science*.
- Salamah, N., & Widyasari, E. (2015). Aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun kelengkeng (*Euphoria longan* (L) Steud.) dengan metode penangkapan radikal 2, 2'-difenil-1-pikrilhidrazil. *Pharmaciana*, 5(1), 25–34.
- Saleh, C., & Marlina, E. (2011). Uji fitokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak kasar etanol, fraksi n-heksan, etil asetat dan metanol dari buah labu air (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.). *Jurnal Kimia Mulawarman*, 8(2), 693–5616.
- Sekarsari, S., Widarta, I. W. R., & Jambe, A. A. G. N. (2019). Pengaruh suhu dan waktu ekstraksi dengan gelombang ultrasonik terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 8(3), 267–277.
- Silla, W., Hendrik, A. C., & Nitsae, M. (2020). Identifikasi Dan Penapisan Alkaloid Pada Jenis-Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Cagar Alam Gunung Mutis. *Indigenous Biologi: Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi*, 3(3), 102–110.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukmawati, Angraini, E., Angraeni, D., Umami, S., Sumiati, E., & Taufiqurokhman, T. (2019). Antagonism of *Lentinus Cladopus* Lc4 Extract, *Trichoderma* sp. Jpa Extract on *Bacillus* sp., *Xanthomonas* sp. and *E. Coli*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1), e0007785. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007785>
- Szabo, M., Idițoiu, C., Chambre, D., & Lupea, A. (2007). Improved DPPH determination for antioxidant activity spectrophotometric assay. *Chemical Papers*, 61(3). <https://doi.org/10.2478/s11696-007-0022-7>
- Tahir, I., Wijaya, K., Widianingsih, D., Tahir, I., Wijaya, K., & Widianingsih, D. (2003). Terapan analisis hansch untuk aktivitas antioksidan senyawa turunan flavon/flavonol. *Makalah Seminar Khemometri*, 25.
- Taiz, L., & Zeiger, E. (2008). *Plant Physiology* (819 (in Portuguese) Artmed, Porto Alegre (ed.); 4th Editon).
- Teddy, M. (2009). *Pembuatan Nori Secara Tradisional dari Rumput Laut Jenis *Gracilaria* sp.* (I. P. Bogor (ed.)).
- Topcu, G., Ertas, A., Kolak, U., Ozturk, M., & Ulubelen, A. (2007). Antioxidant activity tests on novel triterpenoids from *Salvia macrochlamys*. *Arkivoc*, 7(7), 95–208.
- Ulaan, G. A. K., Yudistira, A., & Rotinsulu, H. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan

- Ekstrak Etanol Alga *Ulva Lactuca* Menggunakan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). *Pharmacon*, 8(3), 535. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29327>
- Wardhani, D. H., Sari, D. K., & Prasetyaningrum, A. (2013). Ultrasonic-assisted extraction of antioxidant phenolic compounds from *eucheuma cottonii*. *Reaktor*, 14(4), 291-297.
- Werdhasari, A. (2014). Peran antioksidan bagi kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 3(2), 59–68.
- Xiong, L., Chen, X., Huang, T.-K., Schneider, J., & Carbonell, J. G. (2010). Temporal Collaborative Filtering with Bayesian Probabilistic Tensor Factorization. *Proceedings of the 2010 SIAM International Conference on Data Mining*, 211–222. <https://doi.org/10.1137/1.9781611972801.19>
- Yudiati, E., Ridlo, A., Nugroho, A. A. A., Sedjati, S., & Maslukah, L. (2020). Analisis kandungan agar, pigmen dan proksimat rumput laut *Gracilaria* sp. pada reservoir dan biofilter tambak udang *Litopenaeus vannamei*. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(2), 133-140.
- Yudiati, E., Susilo, E. S., & Suryono, C. A. (2004). Teknik Setting Spora *Gracilaria gigas* Sebagai Penyedia Benih Unggul dalam Budidaya Rumput Laut. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 9, 37–40.
- 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. *Media Ilmiah Teknologi Pangan*, 4(1), 35–42.
- Yuniarifin, H., Bintoro, V. P., & Suwarastuti, A. (2006). Pengaruh berbagai konsentrasi asam fosfat pada proses perendaman tulang sapi terhadap rendemen, kadar abu dan viskositas gelatin. *Journal Indon Trop Anim Agric*, 31(1), 55–61.
- Zhang, Q.-W., Lin, L.-G., & Ye, W.-C. (2018). Techniques for extraction and isolation of natural products: a comprehensive review. *Chinese Medicine*, 13(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s13020-018-0177-x>