

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemi, S., R. Larayetan, A. D. Onoja, A. Ajayi, A. Yahaya, O. O. Ogunmola, A. O. Adeyi & O. Chijioke. 2021. Anti-hemorrhagic activity of ethanol extracts of *Moringa oleifera* leaf on envenomed albino rats. *Scientific African*, **12**: 1-10.
- Alegantina, S., A. Isnawati & L. Widowati. 2013. Kualitas ekstrak etanol 70% daun kelor (*Moringa Oleifera* Lamk) dalam ramuan penambah ASI. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, **3**(1): 1-8.
- Amiani, W., M. R. Fahrizal & R. N. Aprelea. 2022. Kandungan metabolit sekunder dan aktivitas tanaman bajakah sebagai agen antioksidan. *Jurnal Health Sains*, **3**(4): 516-521.
- Aristyanti, N. P. P., N. M. Wartini & I. B. W. Gunam. 2017. Rendemen dan karakteristik ekstrak pewarna bunga kenikir (*Tagetes erecta* L.) pada perlakuan jenis pelarut dan lama ekstraksi. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, **5**(3): 1-5.
- Association of Official Analytical Chemistry. 1999. Official method of analysis. Association of official analytical chemists, Washington DC, USA.
- Atawodi, S. E., J. C. Atawodi, G. A. Idakwo, B. Pfundstein, R. Haubner, G. Wurtele, H. Bartsch & R. W. Owen. 2010. Evaluation of the polyphenol content and antioxidant properties of methanol extracts of the leaves, stem, and root barks of *Moringa oleifera* Lam. *Journal of Medicinal Food*, **13**(3): 710-716.
- Atef, N. M., S. M. Shanab & S. I. Negm. 2019. Evaluation of the antimicrobial activity of some plants extracts against antibiotic susceptible and resist- ant bacterial strains causing wound infection. *Bulletin of the National Research Centre*, **43**(144):1-11.
- Badaring, D. R., S. P. M. Sari, S. Nurhabiba, W. Wulan & S. A. R. Lembang. 2020. Uji ekstrak daun maja (*Aegle marmelos* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Indonesian Journal of Fundamental Science*, 16-26.
- Bhalla, N., N. Ingle, S. V. Patri & D. Haranath. 2021. Phytochemical analysis of *Moringa oleifera* leaves extracts by GC-MS and free radical scavenging potency for industrial applications. *Saudi Journal of Biological Sciences*, **28**: 6915-6928.
- Bhouri, W., M. B. Sghaier, S. Kilani, I. Bouhlel, M. G. Dijoux-Franca, K. Ghedira & L. C. Ghedira. 2011. Evaluation of antioxidant and antigenotoxic activity of two flavonoids from *Rhamnus alaternus* L. (Rhamnaceae): Kaempferol 3-O- β -isorhamninoside and rhamnocitrin 3-O- β -isorhamninoside. *Food and Chemical Toxicology*, **49**(5): 1167-1173.
- BPS Kota Salatiga. 2020. *Tinggi Wilayah dan Jarak ke Ibukota, 2020*. <https://salatigakota.bps.go.id/statictable/2021/12/22/612/tinggi-wilayah-dan-jarak-ke-ibukota-2020.html>. Diakses tanggal 6 September 2023, jam 15.00 WIB.
- Bupu, M. D., M. I. T. Bessi, M. Y. Lenggu & O. S. Subadra. 2022. Perbandingan kadar flavonoid total ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) berdasarkan lama maserasi. *Jurnal FarmasiKoe*, **5**(2): 22-29.
- Chan, E. W. C., Y. Y. Lim & M. Omar. 2007. Antioxidant and antibacterial activity of leaves of etlingera species (Zingiberaceae) in Peninsular Malaysia. *Food*

- Chemistry*, **104**(4): 1586-93.
- Chauhan, A., M. K. Goyal & P. Chauhan. 2014. GC-MS technique and its analytical applications in science and technology. *Journal of Analytical & Bioanalytical Techniques*, **5**(6): 1-5.
- Chia, S. Y & M. W. Lim. 2022. A critical review on the influence of humidity for plant growth forecasting. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, **1257**: 1-6.
- Coppin, J. P., Y. Xua, H. Chena, M. H. Panb, C. T. Hoc, R. Juliania, J. E. Simona & Q. Wu. 2013. Determination of flavonoids by LC/MS and anti-inflammatory activity in *Moringa oleifera*. *Journal of Functional Foods*, **5**: 1892–1899.
- Dicosmo, F. & G. H. N. Tower. 1984. *Stress and Secondary Metabolism in Culture Plant Cell In Phytochemical Adaptation to Stress*. Plenum Publishing Co. Toronto. p 15-50.
- Diskominfo Kabupaten Semarang. 2019. *Topografi dan geografi*. <https://main.semarangkab.go.id/profile/kondisi-umum/geografi-dan-topografi/>. Diakses tanggal 23 Maret 2023, jam 11.00 WIB.
- Enerijiofi, K. E., F. H. Akapo1 & J. O. Erhabor. 2021. GC–MS analysis and antibacterial activities of *Moringa oleifera* leaf extracts on selected clinical bacterial isolates. *Bulletin of the National Research Centre*, **45**(179): 1-10.
- Filbert, H. S. J. Koleangana, M. R. J. Runtuwenea & V. S. Kamu. 2014. Penentuan aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC50 ekstrak etanol dan fraksi hasil partisinya pada kulit biji pinang yaki (*Areca vestiaria* Giseke). *Jurnal Mipa Unsrat*, **3**(2): 149-154.
- Fitri, A., T. Toharmatb, D. A. Astutib & H. Tamura. 2015. The potential use of secondary metabolites in *Moringa oleifera* as an antioxidant source. *Media Peternakan*, **38**(3): 169-175.
- Fitriana, W. D., T. Ersam, K. Shimizu & S. Fatmawati. 2016. Antioxidant activity of *Moringa oleifera* extracts. *Indonesian Journal of Chemistry*, **16**(3), 297-301.
- Gandji, K., F. J. Chadare, R. Idohou, V. K. Salako, A. E. Assogbadjo & R. L. Glelekaka. 2018. Status and utilisation of *Moringa oleifera* Lam: a review. *African Crop Science Journal*, **26**(1): 137-156.
- Hamed, Y. S., M. Abdin, H. M. S. Akhtar, D. Chen, P. Wan, G. Chen & X. Zeng. 2019. Extraction, purification by macrospores resin and in vitro antioxidant activity of flavonoids from *Moringa oleifera* leaves. *South African Journal of Botany*, **124**: 270–279.
- Harahap, A. A., N. Kurniasari & Pang. 2017. Arahana Peruntukan lahan pertanian hortikultura per komoditas berdasarkan kemampuan lahan di Kabupaten Semarang dan Kota Salatiga. *Seminar Nasional Geomatika 2017: Inovasi Teknologi Penyediaan Informasi Geospasial untuk Pembangunan Berkelanjutan*, **2**: 175-184.
- Harjadi, S. S. 2019. *Dasar-Dasar Agronomi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hasanah, N & D. R. Novian. 2020. Analisis ekstrak etanol buah labu kuning (*Cucurbita Moschata* D.). *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, **9**(1): 54-59.
- Hermawan, A., K. A. Nur, Sarmoko, D. Dewi, P. Putri & E. Meiyanto. 2012. Ethanolic extract of *Moringa oleifera* increased cytotoxic effect of

- doxorubicin on HeLa cancer cells. *Journal of Natural Remedies*, **12**(2): 108-114.
- Integrated Taxonomic Information System. 2013. *Moringa oleifera* (drumstick tree): biological classification and name. *Encyclopedia of Life Newsletter*. https://itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=503874#null. Diakses tanggal 24 Maret 2023, jam 13.00 WIB.
- John, Biju, C. T. Sulaiman, S. George & V. R. K. Reddy. 2014. Total phenolics and flavonoids in selected medicinal plants from Kerala. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical Sciences*, **6**(1): 0-2.
- Kamoda, A. P. M. D., M. Nindatu, I. Kusadhiani, E. Astuty, H. Rahawarin & E. Asmin. Uji aktivitas antioksidan alga cokelat *Sargassum* sp. dengan metode 1,1- difenil-2-pikrihidrasil (DPPH). *Patimura Medical Review*, **3**(1): 60-72.
- Katuuk, H. H. Rino, S. A. Wanget & P. Tumewu. 2019. Pengaruh perbedaan ketinggian tempat terhadap kandungan metabolit sekunder pada gulma babadotan (*Ageratum conyzoides* L.). *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado*, **2**(1): 1-6.
- Kedare, S. B & R. P. Singh. 2023. Genesis and development of DPPH method of antioxidant assay. *Journal of Food and Science Technology*, **48**(4): 412–422
- Kim, J. Y., W. S. Lee, Y. S. Kim, M. J. Curtis-Long, B. W. Lee, Y. B. Ryu & K. H. Park. 2011. Isolation of cholinesterase-inhibiting flavonoids from *Morus lhou*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **59**: 4589–4596.
- Kurniasih, N., M. Kusmiyati, Nurhasanah, R. P. Sari & R. Wafdan. 2015. Potensi daun sirsak (*Annona muricata* Linn), daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis), dan daun benalu mangga (*Dendrophthoe pentandra*) sebagai antioksidan pencegah kanker. *Jurnal ISTEK*, **9**(1): 162–184. ≥ i[/
- Lallo, S., A. C. Lewerissa, A. Rafi'i, Usmar, Ismail & R Tayeb. 2019. Pengaruh ketinggian tempat tumbuh terhadap aktivitas antioksidan dan sitotoksik ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga* L.). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, **23**(3):118-123.
- Majhi, R., R. Maharjan, M. Shrestha, A. Mali, A. Basnet, M. Baral, R. Duwal, R. Manandhar & P Rajbhandari. 2023. Effect of altitude and solvent on *Psidium guajava* Linn. leaves extracts: phytochemical analysis, antioxidant, cytotoxicity and antimicrobial activity against food spoilage microbes. *BMC Chemistry*, **17**(36): 1-16.
- Marhaeni, L. S. 2021. Daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai sumber pangan fungsional dan antioksidasi. *Jurnal Agrisia*, **13**(2): 40-52.
- Molyneux, P. 2004. The use of the stable free radical diphenyl picrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Journal Science of Technology*, **2**: 211-219.
- Othman, L., A. Sleiman & R. M. Abdel-Massih. 2019. Activity of polyphenols and alkaloids in middle eastern plants. *Frontiers in Microbiology*, **10**(911): 1-28.
- Panche, A. N., A. D. Diwan & S. R. Chandra. 2016. Flavonoids: an overview. *Journal of Natural Science*, **5**(47): 1-15.
- Perkim. 2022. *PKP Kota Salatiga*. <https://perkim.id/profil-pkp/profil-kabupaten-kota/profil-perumahan-dan-kawasan-permukiman-kota-salatiga/>. Diakses tanggal 6 September 2023, jam 14.00 WIB.

- Phair, J. 2023. Gas chromatography-mass spectrophotometry (GCMS): an overview. *Journal Mass Spectrum Purification Technology*, **9**(2): 1.
- Putriani, K., Harmida & Juswardi. 2022. Perbedaan dan kelimpahan metabolit daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) berdasarkan ketinggian tempat di Sumatera Selatan. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPB)*, **7**: 205-212.
- Rajesh, K. D., V. Subramanian, A. Panneerselvam, N. V. Rajesh & N. Jeyathilakan. 2016. GC-MS analysis of secondary metabolites from the whole plant methanolic extract of *Drynaria quercifolia* (L) J. Smith. *Journal of Advanced Applied Scientific Research*, 84-89.
- Rinidar, M. Isa & T. Armansyah. 2013. Nilai inhibition concentration (IC50) ekstrak metanol daun sernai (*Wadelia biflora*) terhadap *Plasmodium falciparum* yang diinkubasi selama 32 dan 72 jam. *Jurnal Medika Veterinaria*, **7**(1): 8-10.
- Rosiyanti, Y. 2021. *Statistik Daerah Kabupaten Semarang 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang.
- Rubani, A. 2022. Pengaruh ketinggian lokasi tumbuh terhadap kadar total flavonoid dan daya antioksidan daun kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob). *Skripsi. Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Rudini, 2017. Studi etnobotani dan uji kandungan minyak atsiri tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Pamekasan sebagai bahan penolak nyamuk (repellent). *Skripsi. Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Rumpf, J., R. Burgera & M. Schulze. 2023. Statistical evaluation of DPPH, ABTS, FRAP, and Folin-Ciocalteu assays to assess the antioxidant capacity of lignins. *International Journal of Biological Macromolecules*, **233**: 1-9.
- Siddeeg, A., N. M. AlKehayez, H. A. Abu-Hiamed, E. A. Al-Sanea & A. M. AL-Farga. 2021. Mode of action and determination of antioxidant activity in the dietary sources: an overview. *Saudi Journal of Biological Sciences*, **28**: 1633-1644.
- Senduk, T. W., L. A. D. Y. Montolalu & V. Dotulong. 2020. The rendement of boiled water extract of mature leaves of mangrove *Sonneratia alba*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, **11**(1): 9-15.
- Shamloo, Maryam, E. A. Babawale, R. J. A. Furtodo, P. K. E. Henry & P. J. H. Jones. 2017. Effect of genotype and temperature on accumulation of plant secondary metabolites in Canadian and Australian wheat grown under controlled environments. *Scientific Report*, **7**(9133): 1-13.
- Sholekah, F. F. 2017. Perbedaan Ketinggian Tempat Terhadap Kandungan Flavonoid dan Beta Karoten Buah Karika (*Carica pubescens*) Daerah Dieng Wonosobo. *Jurnal. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Ahmad Dahlan*. Yogyakarta.
- Supriatna, D., Y. Mulyani, I. Rostini & M.U. K. Agung. 2019. Aktivitas antioksidan, kadar total flavonoid dan fenol ekstrak metanol kulit batang mangrove berdasarkan stadia pertumbuhannya. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, **10**(2): 35-42.
- Susanty, N. A. Ridnugrah, A. Chaerrudin & S. A. Yudistirani. 2019. Aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai zat tambahan

- pembuatan *moisturizer*. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, **21**: 1-7.
- Toripah S. S., J. Abidjulu & F. Wehantouw. 2014. Aktivitas antioksidan dan kandungan total fenolik ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam). *Pharmacon*, **3**(4): 37-43.
- Twaij, B. M & M. N. Hasan. 2022. Bioactive secondary metabolites from plant sources: types, synthesis, and their therapeutic uses. *International Journal of Biology*, **13**: 4-14.
- Unuigbo, C. A., H. A. Okeri, O. Erharuyi, E. E. Oghenero & D. A. Obamedo. 2014. Phytochemical and antioxidant evaluation of *Moringa oleifera* (*Moringaceae*) leaf and seed. *Journal Pharmacol Bioresour*, **11**(2):51-57.
- Verzelloni, E., C. Pellacani, D. Tagliazucchi, S. Tagliaferri, L. Calani, L. G. Costa, F. Brighenti, G. Borges, A. Crozier, A. Conte & D. D. Rio. 2011. Antiglycative and neuroprotective activity of colon-derived polyphenol catabolites. *Molecular Nutrition and Food Research*, **55**(1): 35-43.
- Wijaya, H., Novitasari & J. Siti. 2018. Perbandingan metode ekstraksi terhadap rendemen ekstrak daun rambai laut (*Sonneratia caseolaris* L. Engl). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **4**(1): 79-83.
- Yuliani, N. N & D. P. Dienina. 2015. Uji aktivitas antioksidan infusa daun kelor (*Moringa oleifera*, Lamk) dengan metode *1,1- diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH). *Jurnal Info Kesehatan*, **14**(2): 1060-1082.
- Zargoosh, Z., M. Ghavam1, G. Bacchetta & A. Tavili. 2019. Effects of ecological factors on the antioxidant potential and total phenol content of *Scrophularia striata* Boiss. *Scientific Reports: Nature Research*, **9**: 1-15.
- Zhang, L., T. Wu, W. Xiao, Z. Wang, G. Ding & L. Zhao. Enrichment and purification of total ginkgo flavonoid o-glycosides from ginkgo biloba extract with macroporous resin and evaluation of anti-inflammation activities in vitro. *Molecules*, **23**(5): 1-12.