

BAB V

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan ramuan minyak obat tradisional masyarakat Sandosi yakni: rumput teki (*Cyperus rotundus*), laruna (*Chromolaena odorata* L.), kayu putih (*Eucalyptus alba*) dan tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan ramuan minyak obat tradisional masyarakat Lamatuka: bidara putih (*Strychnos Lucida*), jahe merah (*Zingiber Officinale Roscoe*), biduri (*Calotropis gigantea* L), rumput pokok ara tanah (*Euphorbia Hirta* L), meniran, (*Phyllanthus Urinaria* L), landep (*Barleria Prionitis* L), bunga kembang pukul empat, (*Mirabilis Jalapa* L), daun encok (*Plumbago Zeylanica* L), jambu biji (*Psidium guajava*), sirsak (*Annona muricata* L), brotowali (*Tinospora Rumphii* L), andong (*Cordyline Fruticosa* L.), ciplukan (*Physalis Peruviana* L), maja (*Aegle Marmelos* L), tapak kuda/ katang-katang (*Ipomoea pes-caprae* L), paria gunung (*Cardiospermum Halicacabum*), kapuk randu (*Ceiba Pentandra*), daun ungu (*Graptophyllum Pictum* L), patah tulang (*Euphorbia tirucalli* L), jarak merah (*Jatropha gossypifolia* L), jahe (*Zingiber Officinale*), cincau rambat (*Cyclea Barbata* L), daun jintan (*Coleus Amboinicus* L), jarak pagar (*Jatropha Curcas* L),

mengkudu (*Morinda Citrifolia* L), sirih, (*Pipe Betle* L), sereh, (*cymbopogon nardu* L), kunyit putih (*Kaempferia Rotunda* L), daun awar-awar (*Ficus septica* Burm), bawang putih (*Allium sativum* L) pletekan (*Ruellia tuberosa* L), kenikir (*Cosmos sulphureus*), laruna (*Chromolaena odorata* L), akar kucing (*Acalypha indica* L), murbei (*Morus alba* L), gelinggang (*Cassia alata* L), sirih hutan (*Piper aduncum* L), suruhan, (*Peperomia pellucida* L), turi, (*Sesbani Grandiflora* L), bunga kumis kucing (*Orthosiphon Aristatus*), kayu putih (*Eucalyptus alba*), kembang telang (*Clitoria Ternatea* L), alang-alang (*Laguru s cylindricus* L), gandarusa (*Justicia gendarussa*) dan cakar ayam (*Selaginella doederleinii* Hieron)

2. Senyawa dominan dari hasil analisis GC-MS ramuan minyak obat tradisional masyarakat Lamatuka Lembata yakni: senyawa asam laurat, asam miristat, *Dilauri*, Tridecanal, asam oleat, *oleamide*, 1,3-Dipalmitin, trilaurin, *trioctanoin* dan *corwin*.. Sedangkan senyawa dominan pada ramuan minyak obat tradisional masyarakat Sandosi Adonara antara lain: senyawa asam laurat, asam palmitat, asam oleat, *delta decalactone*, *oxacyclododecan-2-one*, *10-undecenyl chloride*, *9-octadecenal*, asam tridekanoat, *ethyl trans-3-(2-oxo-5-methylcyclohexyl)propionate*, *delta dodecalactone*, *trioctanoin*, *10-Undecenoic acid*, *methyl ester* dan *oleamide*.
3. Bioaktivitas senyawa yang terkandung dari kedua ramuan minyak obat tradisional dari hasil GC-MS, yakni: obat penghilang rasa sakit, anti nyeri, anti infeksi,

diuretik, antivirus, antioksidan dan sebagai antibiotik alami pada kulit yang terinfeksi.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis senyawa yang berasal dari minyak kelapa, namun senyawa dari tumbuh-tumbuhan yang digunakan tidak terdeteksi hal ini terjadi mungkin karena pada proses pembuatan minyak obat dengan pemanasan (menggoreng) pada suhu yang terlalu tinggi dan waktu yang lama sehingga penulis menyarankan untuk peneliti selanjutnya melakukan penelitian terhadap ekstrak tumbuh-tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Lamatuka dan masyarakat Sandosi, untuk dapat dibandingkan dengan hasil analisis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Altameme, H. J. M. 2016. GC-MS and FTIR analysis Phytocomponents on different parts of *Capparis spinosa* L. (Capparidaceae) in Iraq. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*. Volume 9 (4) ISSN: 0974-2115.
- An, J-U., Joo Y-C., Oh, D.-K. 2013. New Biotransformation Process for Production of the Fragrant Compound γ -Dodecalactone from 10- Hydroxystearate by Permeabilized *Waltomyces lipofe*. *Journals ASM org*. 79 (8).
- Anam, C., Zaman, M.Z., Khoirunnisa, U. 2019. Mengungkap Senyawa Pada Nata De Coco Sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*. Vol3(1):42-53.
- Anandhi K., Ushadevi T. 2013. A Study On Antioxidant, Proximate Analysis, Antimicrobial Activity And Phytochemical Analysis Of *Ipomoea pes Caprae* By GC-MS. *International Journal Of Biotechnology And Allied Fields (IJABF)*. ISSN : 2320-0774.
- Andika, B., Halimatussakdiah., Amna, U. 2020. Analisis Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) di Kota Langsa, Aceh. *Jurnal Kimia Sains dan Terapan* Volume 2 (2), e-ISSN 2716-1218 ISSN 2716-0963.
- Anonim, 2006. Coconut Oil. http://en.wikipedia.org/wiki/Coconut_oil [12-10-2006]
- Anonim. 2019. Kelebihan Minyak Kelapa Dibanding Sawit. <https://sarimas.com/post/detail/kelebihan-minyak-kelapa-dibanding-sawit>.
- Anonim. 2022. *delta-Octalactone* . *Chemical E-Commerce Platform Molbase*. <https://www.molbase.com/moldata/4077000html>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. 10-Undecenoyl chloride. *National Library of Medicine Pubchem*.
- Anonim. 2022. 2 decenal. *National Libray of Medicine Pubcem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/2-Decenal>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. *Chemical E-Commerce Platform Molbase*. https://www.molbase.com/cas/search?search_type=text&keyword=Oleic+Acid. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. Delta decalactone. *National Libray of Medicine Pubcem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/delta-Decalactone>. Diakses 10 Januari 2022.

- Anonim. 2022. *delta-Octalactone*. <https://id.odowell.com/natural-delta-octalactone.html>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. Lauric acid. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Lauric-acid>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. Methyl undec-10-enoate. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Methyl-undec-10-enoate>.
- Anonim. 2022. Myristic acid. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Myristic-acid>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. Myristicin. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Myristicin>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. Oxacyclododecan-2-one. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Oxacyclododecan-2-one#:~:text=COMPOUND%20SUMMARY,Oxacyclododecan%2D2%2Done>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. *Palmitic acid*. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://Pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Palmitic.acid>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. Tridecanoic acid. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://Pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Tridecanoic-acid>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. Trilaurin. *National Library of Medicine Pubchem*. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Trilaur>. Diakses 10 Januari 2022.
- Anonim. 2022. TRANS-2-DESENAL. www.chemicalbook.com. Diakses pada tanggal 10 januari 2022.
- Asghar, S. F., Rehman, M.I., Choudhary., Rahman. 2011. Gas ChromatographyMass Spectrometry (GC-MS) Analysis of Petroleum Ether Extract (Oil) and Bioassays of Crude Extract of Iris Germanica. *International journal of Genetics and Molecular Biology*. 3(7): 95-100
- Astawan, M. 2011. Pangan Fungsional untuk Kesehatan yang Optimal. Dipetik 10, 1, 2016, dari <http://Masnafood.com>: <http://Masnafood.com>.
- Avis, T.J., Bélanger, R.R., 2001. Specificity and mode of action of the antifungal fatty acid cis-9- heptadecenoic acid produced by *Pseudozyma flocculosa*. *Appl. Environ. Microbiol.* 67, 956–960.

- Azman, M., Abdul, R., Jailani, S., Mashitah, M. Y., Ibrahim, A. B., Mohd, R. M. D. 2010. Effect of Temperature and Time to the Antioxidant Activity in Air 8 *Plectranthus amboinicus* Lour. *Journal American Sci Terapan*. 7 (9): 1195-1199.
- Bangun, A. 2012. *Ensiklopedia Tanaman Obat Indonesia*. Indonesia Publishing House. 2012. Bandung.
- Bhuiyan, N. I., Begum, J., Sultana, M. 2009. Chemical composition of leaf and seed essential oil of *Coriandrum sativum* L. from Bangladesh. *Bangladesh Journal of Pharmacology*. Vol 4 (2)
- Brugnera, D. F. 2011. Ricotta: Microbiological quality and use of spices in the control of *Staphylococcus aureus*. University of Lavras, Lavras, Brazil.
- Da Silva Negreiros, J. R., & Miquelon, D. P. (2015). Morphological and phytochemical characterization of *Piper hispidinervum* DC and *Piper aduncum* L. populations in the state of Acre. *Revista Ceres*, 62(1), 78–86.
- Da Silva, M. H. L., Zoghbi, M. G. B., Andrade, E. H. A., Maia, J. G. S. 1999. The Essential Oils of *Peperomia pellucida* Kunth and *P. circinnata* Link var. *circinnata*. *Flavor and Fragrance Journal*. 14: 312-314.
- Dalimartha, S. 2008. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jilid 2. Jakarta: Trubus Agriwidya. Hlm 11-16.
- Darmaniah. 1998. Analisis kadar Tanin pada Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L). *Skripsi*. FMIPA Universitas Negeri Makassar.
- Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. 2000. Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. Pedoman Pelaksanaan Uji Klinik Obat Tradisional.
- Dewi, G. K., 2019. Optimasi Ekstraksi Rendemen Dan Komposisi Minyak Atsiri Tumbuhan Suruh-Suruhan (*Peperomia pellucida* L.) Ditinjau Dari Lama Pengeringan Dan Waktu Distilasi. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Dewi, R. 2011. Uji kualitatif dan Kuantitatif Tanin pada Kulit Batang dan Daun Belimbing Wuluh (*Averroah belimbi* L) secara Spektrofotometri Menggunakan Pereaksi Biru Prusia. *Skripsi*. FAKULTAS Farmasi Universitas Surabaya.

- Doležalová, M., Janiš, R., Svobodová, H., Kašpárková, V., Humpolíček, P., Krejčí. 2010. *J. Lipid Sci. Technol* 112, 1106. doi:10.1002/ejlt.200900295.
- Ellis, D.I., Dunn, W.B., Griffin, J.L., Allwood, J.W., Goodacre, R. 2007. Metabolic Fingerprinting as A Diagnostic Tool, *Pharmacogenomic Review*, 8(9), 1243-126.
- Enig, M. E. 1999. Coconut : In Support of Good Health in the 21st Century. *Paper presented on APPC'S XXXVI session and 30th Anniversary in Pohnpei. Federated States of Micronesia. 27-28 September 1999.*
- Fedorova, I., Hashimoto, A., Fecik, R. A. 2001. Behavioral Evidence for the Interaction of Oleamide with Multiple Neurotransmitter System, *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutic*. 299 (1) :332-342.
- Fife, B. 2003. *The Healing Miracle of Coconut Oil*. Publisher: Healthwise, May 2003
Reviewed: January 23, 2004.
- Friday, E.T., James, O., Olusegun, O., Gabriel, A. 2011. Investigations on the Nutritional and Medicinal Potentials of Ceiba pentandra leaf: A Common Vegetable in Nigeria. *Int J Plant Physiol Biochem* 3(6). 2011.
- Geruning, K., Purba, H., Simanjuntak, Hh. A., Iksen. 2020. Identification of the Chemical Compound of Essential Oil from Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) Leaves with Gc-MS. *Pharmacogn Journal* . 12(5): 1019-1023.
- Ginting, B., Mustanir, M., Helwati, H., Desiyana, L.S., Eralisa., Mujahid, R. 2017. Antioxidant activity of N-Hexane extract Nutmeg Plants From South Ache Province. *Jurnal Natural*. Vol.17 (1) pISSN 1411-8513, EISSN 2541-4062.
- Gunawan, I.W., Karda I.M. 2015. Identifikasi Senyawa Minyak Atsiri Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Batang Kepuh (*Sterculia foetida* L.). *Journal Chem. Prog*. Vol. 8 (1).
- Gunawan., Chikmawati, T., Sobir., dan Sulistyorini. 2016. Review: Fitokimia Genus *Baccaurea* sp. *Bio Eksperimen*. 2(2): 96-110. ISSN 2460-1365.
- Gupta, A.D., Bansal, V. K., Babu, V dan Maithil, N. 2013. Chemistry Antioxidant and Antimicrobial potential of Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt). *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology* . 11 :25–31.
- Hadi, S., Hamdiani, S., Hilwana. 2015. Analisis Konsistensi Senyawa Antidiabetes Pada Kulit Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Menggunakan Teknik GC-

MS. *Skripsi*. Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Indonesia.

Hamid1, F, A., Leiwakabessy, J., Bandjar, A. 2020. Analisis Komposisi Asam Lemak pada Minyak Kelapa Fermentasi dan Minyak Kelapa Tradisional. *Scie Map J.*Vol. 2(1) e-ISSN 2684-9429.

Hanik, S. 2021. Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*): Si Cantik Berjuta Manfaat. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur.

Hariana, A. 2007. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya, Penebar Swadaya*. Jakarta, Hal 111.

Hasan. 2018. Istraktor Inovasi Alat Ekstraksi Senyawa Polifenol Yang Efektif Dan Efisien.
[.https://www.kompasiana.com/hassan99/5b363211bde57507fc603ca2/instructor-inovasi-alat-ekstraksi-senyawa-polifenol-yang-efektif-dan-efisien](https://www.kompasiana.com/hassan99/5b363211bde57507fc603ca2/instructor-inovasi-alat-ekstraksi-senyawa-polifenol-yang-efektif-dan-efisien). Diakses 10 Januari 2022.

Hendy, N. O., Indriyanti, R., Gartika, M. 2020. Daya antibakteri asam palmitat bawang putih (*Allium sativum*) terhadap Streptococcus mutans ATCC 25175. *Padjadjaran Journal of Dental Research and Students*. 4 (2). e-ISSN 2656-985X.

Hermawan *et, al.*2012. Uji aktivitas Ekstrak Daun Jambu Biji Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri Karies Streptococcus Mutans Secara In Vitro. *Skripsi*. Malang Universitas Brawijaya. 2012.

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/10-Undecenoyl-chlorid>. Diakses 10 Januari 2022.

Hudaya, T., Wiratama, G.P. 2014. Kajian Hidrodeoksigenasi Minyak Biji Kapuk (*Ceiba Pentandra*) Dengan Katalis Ni-Mo/ γ -Al₂O₃ Untuk Sintesa Biohidrokarbon. *Laporan Penelitian*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan.

Hussain, A, Z dan Kumaresan, S. 2014. GC-MS Studies and Phytochemical Screening of *Sesbania grandiflora* L. *journal of chemical and pharmaceutical research* 6 (9).

Ibrahim, A.M., Yunita, H.S. Feronika. 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Ekstraksi Terhadap Sifat Kimia dan Fisik pada Pembuatan Minuman Sari Jahe Merah dengan Kombinasi Penambahan Madu Sebagai Pemanis. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. 3 (2):530-541

- Imaniar, R, Latifah., Sugiyo. W. 2013. Ekstraksi Dan Karakterisasi Senyawa Bioaktif Dalam Daun Kenikir (*Cosmos sulphureus kuning*) Sebagai Bahan Insektisida Alami. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 2(1).
- Iskandar, Y. 2007. Tanaman Obat yang Berkhasiat sebagai Antihipertensi. *Karya Ilmiah*. Universitas Padjadjaran Fakultas Farmasi Jatinangor.
- Jin, X., Zhou, J., Richey, R., Wang, M., , S. M. C., Seok Hoon Hong, S, H. 2021. Undecanoic acid, lauric acid, and N-tridecanoic acid inhibit *Escherichia coli* persistence and biofilm formation. *J Microbiol Biotechnol*. 31(1): 130–136.
- Kadhim, M. J., Mohammed, G. J., Hameed, I. H. 2016. In vitro Antibacterial, Antifungal and Phytochemical Analysis of Methanolic Extract of Fruit *Cassia fistula*. *Oriental Journal of Chemistry*. ISSN: 0970-020 X CODE: OJCHEG 2016, Vol. 32, No. (3): Pg. 1329-1346.
- Kardinan, A., Kusuma, F. R. 2004. *Meniran Penambah Daya Tahan Tubuh Alami*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Karim, K., Jura, M. R., Sabang, S. M. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta L.*). *J.Akad. Kim*, Vol.4.No.
- Karima, R., 2017. Ekstraksi dan Analisis Kimia Daun *Cassia Alata*, Linn dengan Pelarut Air dan Etanol. *Jurnal Riset Industri hasil Hutan*. Vol 9 (1).
- Katrin, Elya B, Amin J, Parmawati M. 2009. Aktivitas Ekstrak air daun gandarusa (*Justicia gendarussa Burm.f*) terhadap penurunan kadar asam urat darah tikus. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*. 7(1):24-8.
- Ketaren, S. 1986. *Minyak dan lemak pangan*. UI-Press: Jakarta.
- Khyade, M. S., Vaikos, N. P. 2011. Pharmacognostical and Phytochemical Evaluation of Leaf of *Jatropha gossypifolia L.* *IJRAP* 2011, 2 (1) : 177-180.
- Kiran, C. R., Rao K. V. R., Rao, D.B., Madhavi Y., Rao P.K., Rao T. R. 2011. Antioxidant and Biochemical Analysis of *Ceiba pentandra* (Kapok) Seeds. *Int J Current Research*. 3(10).
- Kumar, S., Pandey, A. K., 2013. Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview. *The Scientific World Journal*. Volume 2 (3).
- Kurnia, S. D., Supartono dan Woro, S. 2017. Analisis Sifat Antibakteri Ekstrak Biji Srikaya (*Annona squamosa L*) Dengan Pelarut Organik. *Indonesian Journal of Chemical Science*. Vol 6 (1).

- Lantah, P. L., Montololu L. A. D. Y., Reo, R. A. 2017. Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Rumpun Laut *Kappaphycus Alvarezii*. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan Vol. 5. (3)*.
- Lawal , O. A. dan Adebola, O. 2009. Chemical Composition Of The Essential Oils Of *Cyperus Rotundus L.* From South Africa. *Journal Molecules* 2009, 14, hal 2909-2917.
- Lestari, S. 2008. Biodiesel dari Minyak Biji Kapuk (*Ceiba pentandra*) sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Thesis*. Fakultas MIPA.
- Mabel., Simbala, H., Koneri, R. 2016. Identifikasi dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Suku Dani di Kabupaten Jayawijaya Papua. *Jurnal Mipa Unsrat Online*. 5 (2) 103–107.
- Mandal, M. D. and Mandal, S. (2011). Coconut (*Cocosnucifera L.: Arecaceae*): In: Health promotion and disease prevention. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 4: 241-247.
- Manju, V, Nalini N. 2005. Chemopreventive efficacy of ginger, a naturally occurring anticarcinogen during the initiation, post initiation stages of 1, 2 dimethyl hydrazineinduced colon cancer. *Journal Clin Chim Acta*. ;358:60-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1601877//>.
- Margaretta, S., Handayani, N., Indraswati., H. Hindraso. 2011. Ekstraksi senyawa phenolics *Pandanus amaryllifolius Roxb.* sebagai antioksidan alami. *Widya Teknik*. 10(1):21-30.
- Matunog, V.E., Bajo, L.M., 2013, Phytochemical Screening and antioxidant Potential of “ Beach Morning Glory” *Ipomoea Pescaprae (L.) Roth* Leave Extract, *Journal Multidisciplinary Studies Vol. 1, No. 1, ISSN: 2350-7020* 1-18
- Misbah from south sulawesi. 2015. Khasiat Utama tanaman *Paria Gunung* bagi kesehatan.
- Misra, D., Ghosh, N. N., Mandal,M., Mandal, V., Baildya, N., Mandel, S., Mandel, V. 2022. Anti-enteric efficacy and mode of action of tridecanoic acid methyl ester isolated from *Monochoria hastata (L.) Solms* leaf. *Brazilian Journal of Microbiology*. Vol 1 (2).
- Molbase. Diakses pada tanggal 04 April 2022. <https://www.molbase.com/moldata/407700.html>. Diakses 10 Januari 2022.

- Mu'nisa, A., Syamsia., Rachmawaty., Muflihunna. A. 2017. Analisis Senyawa Aktif pada Beberapa Tanaman Obat Asal Sulawesi Barat. *In: Seminar Nasional Lembaga Penelitian "Membangun Indonesia Melalui Hasil Riset*, ISBN : 978-602-6883-93-3, 26 Agustus 2017, Universitas Negeri Makassar.
- Muflihah, M. 2015. Analisis Variasi Konsentrasi Terhadap Uji Toksisitas Akut Golongan Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) pada Larva Udang (*Artemia salina Leach*). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, Vol. 1(1).
- Narra, N., Kaki, S. S., Prasad, R. B. N., Misra, S., Dehvander, K., Khontam. V., Korlipra, P. V. 2017. Synthesis and evaluation of antioxidant and cytotoxic activities of novel 10-undecenoic acid methyl ester based lipoconjugates of phenolic acids. *Beilstein J. Org. Chem.* Vol 1(2)
- Nopiari, I. A., Astiti, P.A., Wiratmini, N.I. 2016. Identifikasi Senyawa Aktif Daun Pletekan (*Ruellia tuberosa L.*) dengan Menggunakan GC-MS Identification Of Active Compounds Leaf Pletekan (*Ruellia tuberosa L.*) Using GC-MS. *Jurnal Symbiosis IV*. Vol 2 (2): 55-57 I ISSN: 2337-7224.
- Novilla, A, Nursidika, P., Mahargyani, W. 2017. Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) Yang Berpotensi Sebagai Anti Kandidiasis. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*. Vol.2, No.2. e-ISSN 2502-4787.
- Nursal, S., Wulandari. S1.W., Juwita. 2006. Bioaktifitas Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale Roxb.*) dalam Menghambat Pertumbuhan Koloni Bakteri *Escherichiacoli* dan *Bacillus subtilis*. *Jurnal Biogenesis* Vol. 2(2):64-66, 2006.
- Parise-Filho, R., Pastrello, M., Pereira Camerlingo, C. E., Silva, G. J., Agostinho, L. A., De Souza, T., Motter Magri, F. M., Ribeiro, R. R., Brandt, C. A dan Carneiro Polli, M. (2011). The Anti-Inflammatory Activity of Dillapiole and Some Semisynthetic Analogues. *Pharmaceutical Biology*. 49(11) :1173–1179.
- Pontoh, J., Makasoe, L. 2011. Perbandingan Beberapa Metode Pembuatan Metil Ester Dalam Analisa Asam Lemak Dari Virgin Coconut Oil (VCO). *Jurnal Ilmiah Sains*. 15 : 241-247.
- Prabhu, V., Subban, R.2012. Solation Of A Novel Triterpene From The Essential Oil Of Fresh Leaves Of *Chromolaena Odorata* And Its In-Vitro Cytotoxic Activity Against Hepg2 Cancer Cell Line. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 2:132.
- Puspitasari, D., Desrita. 2018. Pengaruh Metode Perebusan Terhadap Uji Fitokimia Daun Mangrove *Excoecaria agallocha* Vol. 3 (2).

- Putri, R.A. 2013. Pengaruh Ekstrak Metanol Batang Biduri (*Calotropis gigantea L.*) terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*. *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala. Hlm 66.
- Rahbar, N., Shafaghat, A., Salimi, F. 2012. Antimicrobial Activity and Constituents Of The Hexane Extracts From Leaf And Stem Of *Origanum Vulgare L. ssp. Viride* (Boiss) Hayek. Growing wild in Northwest Iran. *Journal of Medicinal Plant Research*. 6(13): 2681-2685
- Rahman, S., Kosman, R., Mukrima, I. 2013. Efek Ekstrak Etanol Daun Awar-Awar (*Ficus Septica Burm.F*) Terhadap Kemampuan Epitelisasi Pada Tikus (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Bionature*, Volume 14 (2) :hlm.112-116.
- Rajaselvam J., Benila smiley J. M., Meena R. 2012. A Study of Antimicrobial Activity of *Acalypha indica* against Selected Microbial Species. *International Journal of Pharma Sciences and Research*. Vol. 3, No. 9.
- Rismayani. 2013. Manfaat Buah Maja Sebagai Pestisida Nabati Untuk Hama Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha Cramerella*). *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri* 19 (3): 24-26.
- Riyadhi, A. 2017. Identifikasi Senyawa Aktif Minyak Jarak Pagar *Jatropha curcas* Sebagai Larvasida Nabati Vektor Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Kimia Valensi 1 dan 2*. Pusat Studi Bioteknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rozina, 2016. Pharmacological and Biological activities of *Mirabilis jalapa L.* *International Journal of Pharmacological Research*, Volume 6 (5) : 160-168.
- Sado-Kamdem, S.L., Vannini, L., Guerzoni, M.E., 2009. Effect of alpha-linolenic, capric and lauric acid on the fatty acid biosynthesis in *Staphylococcus aureus*. *Int. J. Food Microbiol.* 129, 288–294.
- Saifudin, A. 2014. *Senyawa Alam Metabolit Sekunder*. Deepublish. Yogyakarta.
- Setiawan, E ,Karimuna, S.R., Jafriati. 2009. Efektifitas Ekstrak Biji Sirsak (*Annona muricata L*) Sebagai Insektisida Alami Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti* Sebagai Vektor DBD. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. 1 (3). e- ISSN 2502-731X
- Shibula, K., S. Velavan. 2015. Determination of Phytocomponents in Methanolic Extract of *Annona muricata* Leaf Using GC-MS Technique. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 7(6): 1251-1255.

- Shulgin, Alexander. 1967. Psychotropic Phenylisopropyl Amine derived from Apinol and Dillapiole. *Nature* 215, 1494-95.
- Silalahi M, Nisyawati, EB Walujo., J Supriatna. 2015. Local knowledge of medicinal plants in sub-ethnic Batak Simalungun of North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas* 16(1), 44-54.
- Sjabana., Dripa. 2002. *Mengkudu*. Jakarta : Salemba Medika. Hal. 2-35
- Sukara, E. 2007. Bioprospecting dan Strategi Konservasinya. *Prosiding Seminar Konservasi tumbuhan usada Bali dan peranannya dalam mendukung Ekowisata*.
- Sukarno. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol, Etil Asetat dan n-Heksana Daun Laruna (*Chromolaena odorata L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* . *Skripsi*. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Sutariyono. 2009. Studi Pembutan Surfaktan Fatty Alcohol Sulphate (FAS) dengan Reaksi Hidrogenasi Virgin Coconut Oil (VCO) pada Tekanan Atmosfir Menggunakan Katalis Nikel. *Skripsi*. Fakultas Teknik Kimia Universitas Indonesia.
- Syafi, W., Rita K Sari, S. K. R., Cahyaningsih, U., Anisah, L. N. 2016 Aktivitas Antimalaria Ekstrak Kayu Bidara Laut (Antimalarial Activity of Bidara Laut Wood Extracts). *J. Ilmu Teknologi Kayu Tropis* Vol.14 No.1.
- Syamsul, E., Purwanto, E. 2014. Uji Aktivitas Perasan Buah Mentimun (*Cucumis sativus L*) Sebagai Biolarvasida Terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* . *Jurnal Kimia Mulawarman*, 11(2).
- Tukan. D. T., Tukan P. C. M., Lasar F. L., Tukan C, J. 2016. *Leluhurku Lamatuka-Lembata Bersama Alam Liar*. Lembata G-Tukan Media.
- Vongsangnak, W., J. Gua, S. Chauvatcharin., J.J. Zhong. 2004. Towards efficient extraction of notoginseng saponins from cultured cells of *Panax notoginseng*. *Biochemical Engineering Journal*. 18(4):115–120.
- Wahid, A. R., Safwan. 2020. Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli L.*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian* ,Vol 1 (1), P-ISSN : 2715-5943 E-ISSN : 2715-5277.

- Wahyuningsih, I., Kusumawati, H., Atmaja, Y., Purwoko., Kristiyanto, A. 2020. Kajian Saintifikasi Bahan Konservasi Tradisional Berdasarkan Naskah Kuna. Volume 14 (2).
- Wang, L.L., Johnson, E.A. 1992. Inhibition of *Listeria monocytogenes* by fatty acids and monoglycerides. *Applied and Environmental Microbiology* 58: 624-629.
- Wang, W., Chen, H., Ke, D., Chen, W., Zhong, Q., Chen, W., Yun, Y. H. 2020. Effect of sterilization and storage on volatile compounds, sensory properties and physicochemical properties of coconut milk. *Micrhcemical Journal*. Vol 153.
- WHO (World Health Organization). 2008. *Traditional Medicine*. WHO. Geneva.
- Wibawa, P. A., Saraswat, V., Kuswanto, F., Andila, P. S., Wardhani, P. K., Tirta, I.G., Sujarwo, W. 2019. A study of essential oil from an invasive *Piper aduncum* L. *Jurnal Biologi Udayana*. 23(2): 50-58 P ISSN: 1410-5292 E ISSN: 2599-285.
- Wibowo, S. 2006. Manfaat Virgin Coconut Oil untuk kesehatan. *Prosiding Konferensi Nasional kelapa*. VI. p.32-51
- Widiyantoro, A dan Harlia. 2020. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) dengan Berbagai Metode Ekstraksi. *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry Indo3* (1).
- Wijayakusuma, H. 2004. *Bebas Diabetes Melitus Ala Hembing*. Puspa Swara. Jakarta.
- Wulandari, Y. M. 2011. Karakteristik Minyak Atsiri Beberapa Varietas Jahe (*Zingiber Officinale*) Teknologi Pertanian. *Jurnal Kimia dan Teknologi*.
- Yang, E.J., Kim Y-S., Chang H. C. 2011. Purification and Characterization of Antifungal δ -Dodecalactone from *Lactobacillus plantarum* AF1 Isolated from Kimchi. *J. Food Prot.*74 (4) :651–657.
- Yulastuti, F., Lutfiyati, H., Dianita, P. S., Hapsari, W. S., Pradani, M. P. K. 2017. Identifikasi Kandungan Fitokimia dan Angka Lempeng Total (ALT) Ekstrak Daun Landep (*Barleria prionitis* L.). *The 6th University Research Colloquium* . Universitas Muhammadiyah Magelang
- Zulkifli, N. A. 2005. Proses Pembuatan Minyak Jarak sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Laporan penelitian* tim Departemen Teknologi Pertanian, USU Medan.