

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa senyawa-senyawa yang terdapat dalam sampel minyak atsiri daun Legundi asal pantai Paradiso, kelurahan Oesapa Barat, Kota Kupang sebanyak 49 senyawa. Senyawa-senyawa yang dominan ada 12 yakni trans-kariofilen 25,43%, 1,2-asam Benzendikarboksilik 14,16%, Sabinen 7,57%, 1,8-sineol 4,17%, Kariofilen oksida 3,71%, Sklareol 3,21%, α -Humulen 3,07% dengan waktu retensi 9,938 menit, α -Terpinenil asetat 2,36%, sitronella 2,30%, 3-sikloheksanol 1,76% , α -Pinen 1,76, β -Pinen 1,68 %.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil informasi dari penelitian lapangan bahwa tumbuhan legundi yang biasa digunakan untuk pengobatan tidak diambil dari pantai saja melainkan ada yang diambil dari kawasan hutan. Oleh karena itu, penulis menyarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan perbandingan senyawa-senyawa dalam minyak atsiri daun legundi yang diambil di kawasan hutan dan di kawasan pantai yang berada di daratan pulau Timor.

DAFTAR PUSTAKA

- Agro Media, Redaksi. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Edisi ke-1. PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Amiruddin, R. 2018. Metabolite Profiling Berbagai Ekstrak Daun *Chrysophyllum Cainito* L. Menggunakan Uplc-Qtof-Ms/Ms. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Angela E.S. dan Davis W. 2010. Immune-Modifying and Antimicrobial Effect of Eucalyptus oil and Simple Inhalation Device. *Alternative Medicine review*. 15(1):33-47.
- Anonim. 2003. The wealth of India-Raw Materials. *Council for Scientific and Industrial Research New Delhi*. 84(10):476-477.
- Arpiwi, L., Muksin, I.K., Kriswiyanti, E. 2020. Essential Oils from *Vitex trifolia* as an Effective Repellent for *Aedes Aegypti*. *Biodiversitas*. 10(3):4536-4544.
- Bakkali, F., Averbeck, S., Averbeck, D., Waomar, M. 2008. Biological Effects Of Essential Oils: A Review. *Food Chem Toxicol*. 46(2): 446-75.
- Cahyono, F. 2013. Isolasi dan Karakterisasi Penyusun Minyak Atsiri Hasil Distilasi Uap Daun Legundi (*Vitex trifolia*) dengan Kromatografi Gas Spektrometer Massa (KG - SM). *Skripsi*. Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya. Malang.
- Chandrasekaran, T., Thyagarajan, A., Santhakumari, P.G., Pillai, A.K.B., Krishnan, U.M. 2019. Larvicidal Activity of Essential Oils from *Vitex negundo* and *Vitex trifolia* on Dengue Vector Mosquito *Aedes Aegypti*. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 52(10):8682-0459.
- Chinese Pharmacopoeia Commission. 2010. *Pharmacopoeia of the Republic of China*. Vol. 1, Beijing Chemical Industry Press. Beijing.
- Da Silva, S., Milet, P., Bezerra, S., Vanusa, D., Amaral F. N., D.M., Navarro, D.M. 2015. [\(E\)-Caryophyllene and \$\alpha\$ -Humulene: *Aedes aegypti* Oviposition Deterrents Elucidated by Gas Chromatography-Electrophysiological Assay of *Commiphora leptophloeos* Leaf Oil. *Plos One*. 10 12\): 1371-1372.](#)

- Devi, R dan Singh, C. 2014. Chemical Composition, Anti-Dermatophytic Activity, Antioxidant and Total Phenolic Content Within the Leaves Essential Oil of *Vitex trifolia*. *International Journal of Phytocosmetics and Natural Ingredients*.76(4):1-5.
- Dhifi, W., Bellili, S., Jazi, S., Bahloul, N., Mnif, . 2016. Essential Oilschemical Characterization and Investigation of Some Biological Activities: a Critical Review. *Medicines*. 25(2):1-16.
- Dimas, K., Hatziantoniou, S., Tseleni, S., Khan, H., Georgopoulos, A., Alevizopoulos, K., Wyche, J., Pantazis, P., Demetzos, C. 2007. Sclareol Induces Apoptosis in Human HCT₁₁₆ Colon Cancer Cells in Vitro and Suppression of HCT₁₁₆ Tumor Growth in Immunodeficient Mice. *Apoptosis*. 12(4): 685–694.
- 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). 1243-1266.
- Figueiredo, A.C., Barroso, J.G., Pedro, L.G., Scheffer, J.J.C. 2008. Factors Affecting Secondary Metabolite Production in Plants: Volatile Components and Essential Oils. *Flavour and Fragrance Journal*. 23(4): 213-226.
- Fengyan, B., Ruotian, T., Li, C., Cuiyun, Z., Chongyue, Q., Ting, Y., Lihan Z., Hua, L., Lixia, C. 2018. *Terpenoids from Vitex trifolia and Their Anti-Inflammatory Activities*. The Japanese Society of Pharmacognosy and Springer Japan KK. 72(2): 570-575.
- Fiehn, O., Kopka, J., Dormann, P., Altmann, T., Trethewey, R.N., Willmitzer, L. 2000. *Metabolite Profiling For Plant Functional Genomics*. *Nat. Biotech*. 18(2): 1157–1161.
- Fitriani, F. 2004. Pengaruh Ekstrak Daun Legundi (*Vitex trifolia L*) dalam Konsentrasi Yang Sangat Rendah Terhadap Stadium Pradewasa Nyamuk (*Culex quinquefasciatus*). *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Geetha, A. dan Doss, P.A. 2003. Antimicrobial Potential of *Vitex Trifolia* Linn. *Acient Science of Life*. 23(4): 30-32.
- Guenther, E. 1987. *The Essensial Oils. Terjemahan*. Ketaren, R.S. (1990). *Minyak Atsiri*. Jilid II. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

- Guenther, E. dan Ph, D. 1949. The Essential Oils. *Nature*, 163(4148): 663–663.
- Harbone. 1988. *Introduction Of Ecological Biochemistry*. Edisi Ke-3. Academic Press. London.
- Hariana, A. 2013. *Tumbuhan Obat dan Khasiat*. Edisi ke-3, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haris, R. 1994. *Tanaman Minyak Atsiri*. Edisi ke-1, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Herbie, T. 2015. *Kitab tanaman berkhasiat obat: 226 Tumbuhan Obat untuk penyembuhan penyakit dan kebugaran tubuh*. Edisi ke-1, Octopous Publishing House. Yogyakarta.
- Hussain, I., Anwar, J., Munawar, M.A., Asi, M.R. 2008. Variation of Levels of Aflatoxin M1 in Raw Milk from Different Localities in The Central Areas of Punjab, Pakistan. *Food Control*. 19(12): 1126-1129.
- Irvan, P., Manday, B., Januar, S. 2015. Ekstraksi 1,8-cineole dari Minyak Daun *Eucalyptusurophylla* dengan Metode Soxhletasi. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 4(3): 55-56.
- Julianto, T. 2016. *Minyak Atsiri Bunga Indonesia*. Edisi ke-1, Deepublish. Yogyakarta.
- Ketaren, S. 1985. *Pengantar Teknologi Minyak Atsiri*. Edisi ke-1, Balai Pustaka. Jakarta.
- Khotimah, K., Darius, D., Sasmito, B.B. 2013. Uji Aktivitas Senyawa Aktif Alga Coklat (*Sargassum Fillipendulla*) Sebagai Antioksidan Pada Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella Longiceps*). *Jurnal Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan*. 1(1): 10-20.
- Krastanov, A. 2010. Metabolomics-The State of Art. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 24(3): 1537-1543.
- Lide, D.R. 2005. *CRC Handbook of Chemistry and Physics*. Edisi ke-1, CRC Press. Boca Raton, FL.
- Marlina, M.N dan Prima, W.P. 2008. Pengujian Mutu Minyak Atsiri. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

- Mesah, D.B. 2021. Analisis Struktur Komunitas Hutan Bakau di Pantai Paradiso Kelurahan Oesapa Barat Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. *Tesis*. Jurusan Ilmu Lingkungan, Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Mohanbabu, A.V., Kishore, M.K., Chandrashekar, B.R., Pradeepa, H.D., Christopher, R., Nandit, P.B. 2015. Evaluation of Potential Antiamnesic Activities of Aqueous Extract of (*Vitex Trifolia*) Leaves Against Scopolamine Induced Amnesia And In Normal Rats. *Pharmacol.* 34(15): 201–209.
- Muchalal, M dan Rahayu, T. 2002. Isolasi dan Identifikasi Produk Utama serta Produk Samping Reaksi Adisi Kariofilen Oksida dengan Asam Formiat. *Jurnal Kimia Indonesia.* 2(3): 155-160.
- Musser, M.T. 2005. Cyclohexanol and Cyclohexanone. *Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry.* 11(2): 49-58.
- Murti, R.A. 2018. Identifikasi Enrotoksin *Stahylococcus Aureus* dengan Teknik Kromatografi Gas Spektrometer Massa dari Sampel Makanan. *Skripsi*. Program Studi Diploma IV Analisis Kesehatan. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis, Padang.
- Noorizadeh, H., Farmany, A., Noorizadeh, M. 2011. Quantitative Structure-Retensi Relationship Analysis Of Index Of Essential Oils. *Quim Nova.* 2011; 34(2): 242-249.
- Ono, M., Ito, Y., Nohara, T. 2001. Four New Halimane-Type Diterpenes Vitextrifolins D-G From Fruit Of *Vitex Trifolia*. *Chem. Pharm. Bull.* 49(9): 1220-1222.
- Parapat, I. 2008. Analisis Komponen Kimia Dan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Legundi (*Vitex trifolia L*). *Skripsi FMIPA*. Universitas Sumatera Utara Medan.
- Passosa, G.F., Fernandes, E.S., Medeiros, R., da Cunha, F.M., Ferreira, J., Campos, M.M., Pianowski, L.F., Calixto, J.B. 2007. Anti-Inflammatory Effects of Compounds Alpha-Humulene and (-)-Trans-Caryophyllene Isolated from the Essential Oil of *Cordia Verbenacea*. *European Journal of Pharmacology.* 569(3): 228–236.
- Pavia, D.L., Lampman, G.M., Kriz, G.S., Vyvyan, J.R. 2006. *Introduction To Organic Laboratory Techniques*. Brooks/Cole Cengage Learning. USA.

- Rossado, L., Trejo, S., Romero, M., Popoca, E., Santoyo, A., Lazarini, L., Fazenda, S., Legleu, C., Treviño, S. 2007. Co-carcinogenic effect of cyclohexanol on the development of preneoplastic lesions in a rat hepatocarcinogenesis model. *Molecular Carcinogenesis*. 46(7): 524 – 533.
- Rubiyanto, D. 2014. *Minyak Atsiri Indonesia: Dari Aklemi Hingga Industri*. URL: <https://www.academia.edu/27494131/paper>. Diakses tanggal 20 Agustus 2021.
- Saifudin, A. 2014. *Senyawa Alam Metabolit Sekunder*. Edisi ke-1, Deepublish. Yogyakarta.
- Salehi, B., Shashi, U., Sharifi, J. 2019. Therapeutic Poteential of Alpha- and B-Pinene: a Miracle Gift ff Nature. *Jurnal Biomolecules MDPI*. 11(9): 738-740.
- Sastrohamidjojo, H. 2004. *Kimia Minyak Atsiri*. Edisi ke-1, Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Setyaningsih, D., Hambali, E., Nasution, M. 2007. Aplikasi Minyak Sereh Wangi (Citronella Oil) Geraniol Dalam Pembuatan Skin Lotion Penolak Nyamuk. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 17(3): 97-163.
- Sudarsono. 2002. *Tumbuhan Obat II (Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan)*. Edisi ke-1, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sudaryanti dan Sugiharti, E. 1990. *Budidaya dan Penyulingan Nila*. Edisi ke-1, Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sulastri, F. 2012. Pengaruh Proporsi Penambahan Kompos Biopa dan Mulsa Jerami Terhadap Serapan Hara Na, Mg serta Kandungan Klorofil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus L.*) yang Ditanam Di Kawasan Pantai Pandansari Bantul. *Tesis*. Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supartono, S. 2014. Ekstraksi Minyak Kenanga (*Cananga Odorata*) Untuk Pembuatan Skin Lotion Penolak Serangga. *Skripsi*. Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Syamsuhidayat dan Hutapea, J.R.. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Edisi ke-1, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Thomas, R.P., Ramachandran, A., Paul, J., Mohan, M. 2019. Essential Oils Studies of the Genus *Vitex L.* (Verbenaceae). *Intl J Adv Res*. 7(5): 568-574.

- Tinseth, G. 1993. *Hop Aroma and Flavor: Brewing Techniques*. URL: <http://realbeer.com/hops/aroma.html>. Diakses tanggal 12 Desember 2021.
- Utomo, D. B. G., dan Mujiburohman, M. 2018. Pengaruh Kondisi Daun Dan Waktu Penyulingan Terhadap Rendemen Minyak Kayu Putih. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*, 2(2): 124–128.
- Villas-Boâs, S.G., Mas, S., Akesson, M., Smedsgaars, J., Nielsen, J. 2005. Mass Spectrofotometry in Metabolome Analysis. *Mass Spectrofotometry Review*. 24(9): 613-646.
- Warsinah, K. dan Sunarto. 2011. Identifikasi Senyawa Antifungi dari Kulit Batang Kecapi (*Sandoricum Koetjape*) dan Aktivitasnya terhadap *Candidia Albicans*. *Majalah Obat Tradisional* 16(3): 170-178.
- Wijayati, N., Pranowo, J.J., Triyono, T. 2016. [Synthesis of Terpineol From a-Pinene Catalyzed By TCA/Y-Zeolite](#). *Indonesian Journal of Chemistry*. 11 (3): 234-236.
- Yuliani, S. dan Suyanti, S. 2012. *Panduan Lengkap Minyak Asiri*. Edisi ke-1, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yulianti, O. 2011. Isolasi, Identifikasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Legundi (*Vitex trifolia* Linn). *Skripsi*. Jurusan Kimia, FMIPA UNS.
- Zulnely, Z., Kulsum, U., Junaedi, A. 2003. Sifat Fisiko Kimia Minyak Kilemo (*Litsea cubeba*) Asal Kuningan. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 25(1): 84-92.