

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian isolasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder pada ekstrak sampel daun Niko asal desa Camplong Kabupaten Kupang yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil analisis fitokimia sampel ekstrak kental metanol daun Niko (*Grewia koordersiana* Burret) teridentifikasi mengandung senyawa flavonoid, steroid dan saponin.
2. Hasil analisis senyawa metabolit sekunder menggunakan spektrofotometri UV-Vis dan Inframerah dari sampel ekstrak metanol daun Niko (*Grewia koordersiana* Burret) diketahui mengandung senyawa flavonoid golongan flavon atau flavonol.

V.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang sama yakni analisis menggunakan spektrofotometri NMR dan spektrofotometri LC-MS untuk mengetahui struktur senyawa lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhsanita, M. 2012. *Uji Sitotoksik Ekstrak, Fraksi, dan Sub-Fraksi Daun Jati (Tectona grandis Linn.f.) Dengan Metoda Brine Shrimp Lethality Bioassay*. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Andalas. Padang.
- Agustina, S., Ruslan dan Wiraningtyas A., 2016, *Skrining Fitokimia Tanaman Obat Di Kabupaten Bima, Journal of Applied Chemistry*. Volume 4, Nomor 1.
- Achmad, S.A. 1986. *Buku Materi Pokok Kimia Organik Bahan Alam*. Karunika Universitas Terbuka. Jakarta. Hlm. 39.
- Anwar, Chairil, 1994, *Penuntun Praktikum Kimia Organik*, F-MIPA Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Bakker, M., Bekker, R., and Brandt, E. 2006. *Two Flavonoid Glycosides and a miscellaneous flavan from the Bark of Guibourtia Coleosperma*. *Phytochemistry* **67**: 818-823.
- C.B. Backer, D. Sc dan R. C. Bakhuizen Van Den Brink Jr. 1963 *Flora Of Java*, N. U. P. Noodhoff-Groningen-The Netherlands.
- Desmianty, Y., Ratih, H., Dewi, MH., Agustin, R. 2008. *Penentuan Jumlah Tanin Total pada Daun Jati Belanda (Guazuma ulmifolia lamk) dan Daun Sambang Darah (Excoecaria bicolor hassk) dengan Pereaksi Biru Prusia*.
- Dewick, P.M. (2009). *Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach, 3rd Edition*. West Sussex, UK: John Wiley dan Sons, Ltd.
- Daintith, J. (1994). *Kamus Lengkap Kimia*. Jakarta : Erlangga.
- Gritten, R.J.M J.M. Bobbit, and A.E. Schwarling. 1991. *Pengantar Kromatografi*, terjemahan K. Radmawinata dan I. Soediso, Bandung : penerbit ITB.
- Harbon, J.B., 1987. *Metode Fitokimia*. Bandung, Penerbit ITB.
- Hayani, E. 2007. *Pemisahan Komponen Rimpang Temu Kunci Secara Kromatografi Kolom*. Bulatin Teknik Pertanian vol 12 No.1 . Bogor.
- <http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:834215-1>
- Ito Chihiro., Tomiyasu Murata., Masataka Itoigawa., Keisuke Nakao.,Minako Kumagai., Norio Kaneda., and Hiroshi Furukawa . 2006. *Induction of Apoptosis by Isoflavonoids From the Leaves of Millettia Taiwaniana in Human Leukemia HL-60 Cells*. *Planta Med* **72** (5), 424-429. 4

- Khopkar, S.M., 1990, *Konsep Dasar Kimia Analitik*, UI-Press, Jakarta
- Khotimah, K., 2016, *Skrining Fitokimia dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Kapain pada Ekstrak Metanol Daun Carica Pubescens Lenne Dan K. Koch dengan LC-MS (Liquid Chromatograph Mass Spectrometry)*, jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Islam Negeri, Malang.
- Linn, T.Z., S. Awale, Y. Tezuka, A.H. Banskota and S.K. Kalauni *et al.*, 2005. *Cassane- and norcassane-type diterpenes from Caesalpinia crista of Indonesia and their antimalarial activity against the growth of Plasmodium falciparum*. J. Nat. Prod. **68**. Hlm 706-710.
- Lenny, S. 2006. Isolasi dan Uji Bioaktifitas Kandungan Kimia Utama Puding Merah dengan Metoda Uji Brine Shrimp. FMIPA Universitas Sumatera Utara : Medan.
- Lubis, R.T. 2011. *Isolasin dan Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Non Polar Spon Laut Axinella carteri Terhadap Bakteri Ralstonia solanacearum*. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Andalas. Padang.
- Markham, K.R., 1988, *Techniques of Flavonoid Identification (Cara-cara mengidentifikasi Flavonoid)*, Kosasih Padmawina, ITB, Bandung.
- Marliana S. D., Suryanti V. dan Suyono, 2005, *Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (Sechium edule Jacq. Swartz.) dalam Ekstrak Etanol*, Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta.
- Mukhriani, 2014. *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif*. Program Studi Farmasi. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin. Makassar.
- Malangngi, L.P. dkk, 2012. *Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (Persea americana Mill.)*. Jurusan Kimia. Fakultas MIPA. Kampus Unstrat. Manado.
- Ncube, Filomena., Florinda fratianni., Laura de Martini., Raffaele Coppola., Vincenzo De Feo. 2013. *Effect of Essential oils on Pathogenic Bacteria*. *Pharmaceutical*. 6.
- Nagegowda, Denis. A. 2010. *Plant Volatile Terpenoid Metabolism : Biosynthetic Genes, Transcriptional Regulation and Subcellular Compartmentation*. FEBS Latter. Hlm 2965-2973.
- Nurul Qalbi BM, Jasri Djangi, Muhaedah, 2017, *Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Kloroform Daun Tumbuhan Iler (Coleus*

- scutellarioides*, Linn, Benth), Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar, Jl. Dg Tata Raya Makassar.
- Nugrahani, R., Andayani, Y., dan Hakim, A., 2016, *Skrining Fitokimia dari Ekstrak Buah Buncis (Phaseolus Vulgaris L) dalam Sediaan Serbuk*, Program Studi Magister Pendidikan IPA, Program Pascasarjana Universitas Mataram.
- Pettit. G.R., Numata. A.,Iwamoto. C., Usami. Y., Yamada. T., Ohishi. H. and Cragg. G.M. 2006. *Antineoplastic Agents. Isolation and Structures of Bauhiniastatins 1-4 from Bauhinia purpurea*. J. Nat. Prod.69:323-327.
- Robinson, T., 1995, *Kandungan organik tumbuhan tinggi*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, Penerbit ITB, Bandung.
- Rosa, Laura A. De al, Emilio Aluarez-Parrilla, & Gustavo A. Gonzalez-Aguilar.2010. *Fruit and Vegetable Phytochemical: Chemistry, Nutritional Value, and Stability*. Wiley-Blackwell. Iowa. Hlm 53.
- Ruas, 2003, *Harga RF dan Serapan Maksimum Hasil Isolasi Flavonoid dari Ekstrak Kulit Tumbuhan Niko (Grewia koordersiana Burrett) pada Fraksi Etil Asetat*, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Radjah, C.N., Nitbani, O.F., Kale, R.A., *Identifikasi dan Karakterisasi Fitokimia Metabolit Sekunder yang Diisolasi dari Kulit Batang Tadalinu (Grewia eriocarpa Juss)*, Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Sadaruddin, 2014. *Spektroskopi Infra Merah, UV-Vis dan Fluorometri*. Universitas Halu Oleo Kendari.
- Siregar, N.K., 2011, *Karakterisasi Simplisia dan Skrining Fitokimia serta Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Naga (Hylocereus Undatus)*.
- Stanley, H.P., 1988, *Kimia Organik 2*, ITB, Bandung.
- Sastrohamidjojo, H. 2007. *Kromatografi*. Yogyakarta : UGM Press.
- Suarsa, I W., *Analisis Gugus Fungsi pada Bensin dengan Spektrofotometri Infra Merah*, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.
- Stahl, E. 1985. *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Makroskopi*. Diterjemahkan oleh Kokasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Penerbit ITB : Bandung.
- Siahainenia, E., Nitbani, O.F., Cunha, D.T., 2012, *Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Terpenoid yang Diisolasi dari Kulit Batang Tadalinu Ekstrak Grewia eriocarpa Juss*, Univeritas Nusa Cendana, Kupang.

- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur, G., Kaur, H., 2011, *Phytochemical Screening and Extraction: A Review*, International Pharmaceutical Sciencia Volume 1 Issue 1
- Taher, Tamrin. 2011. *Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Metanol Kulit Batang Langsung (Lansium domesticum L)*. Skripsi. Gorontalo :UNG.
- Taek, M.M., EW, P.B., Agil, M., *Plants Used In Traditional Medicine For Treatment Of Malaria By Tetun Ethnic People In West Timor Indonesia.*, Widya Mandira Catholic University, Kupang, Airlangga University, Surabaya.
- Yunita., 2012, *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Ekstrak Daun Cabe Rawit (Capsicum frutescens L.) dan Identifikasi Golongan Senyawa Dari Fraksi Teraktif*, Skripsi, Program Studi Farmasi FMIPA UI, Depok.
- Zhao P, Iwamoto Y, Kouno I, Egami Y, Yamamoto H. *Stimulating the production of homoisoflavonoids in cell suspension cultures of Caesalpinia pulcherrima using cork tissue*. *Phytochemistry*. **65**.