

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rendemen Cinnamomi Cortex ekstrak etanol yang dihasilkan dari proses soxhletasi adalah $24,266 \pm 0,107$ ekstrak etanol, $2,303 \pm 0,464$ rendemen total fraksi n-heksan, $9,398 \pm 0,322$ fraksi etil asetat, dan $13,910 \pm 1,319$ fraksi air
2. Profil kromatogram ekstrak etanol, fraksi etil asetat dan fraksi air menunjukkan adanya kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, fenol, kuinon, dan steroid
3. Nilai total senyawa fenol dari ekstrak etanol hasil soxhletasi adalah $55,762 \pm 0,652$ mg GAE/g, fraksi dari etil asetat $35,251 \pm 0,624$ mg GAE/g, fraksi air $52,499 \pm 0,957$ mg GAE/g dan rutin $57,549 \pm 0,631$ mg GAE/g

5.1. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa senyawa total fenol yang berpotensi sangat kuat terdapat pada ekstrak etanol dari hasil soxletasi. Oleh karena itu disarankan untuk dilakukan uji *in vivo* atau penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan serta memanfaatkan senyawa yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, N., Idiawati, N., dan Alimuddin, A. H. 2016, Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Akar Mentawa (*Artocarpus Anisophyllus*) Terhadap Larva *Artemia Salina*. *Jkk* **5(1)**
- Anggriawan, M. B., Roswiem, A. P., dan Nurcholish, Waras. 2015, Potensi Ekstrak Air dan Etanol Kulit Batang Kayu Manis Padang (*Cinnamomum burmannii*) Terhadap Aktivitas Enzim α -Glukosidase, *Jurnal Kedokteran Yassi* **23(2)**
- Antosionasti. 2021, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Manis (*Cinnamomum Burmani*) Secara In Vitro, *Jurnal Farmasi Udayana*, **10(1)**
- Askari, F., Rashidkhani, B., & Hekmatdoost, A. 2014, Cinnamon May Have Therapeutic Benefits On Lipid Profile, Liver Enzymes, Insulin Resistance, and High-Sensitivity C-Reactive Protein In Nonalcoholic Fatty Liver Disease Patients. *Nutrition Research*, 34,143–148.
- Allen, Y., Agresa, F. L., and Yuliandra Y. 2017, Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Rebung *Schizostachyum brachycladum* Kurz (Kurz) pada Mencit Putih Jantan, *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, **3(2)**: 146-152
- Azizah, z., zulharmuita., dan wati, S. W. 2018, Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia L.*), *Jurnal Farmasi Higea*, **10(2)**
- Balasundram, N., Sundram, K., and Samman, S. 2006, Phenolic Compounds In Plants and Agri-Industrial By-Products: Antioxidant Activity, Occurrence, and Potential Uses. *Food Chemistry*, **99 (1)**: 191-203.
- Blainski, A., and Lopes. 2013, Application and Analysis of the Folin-Ciocalteu Method for the Determination of the Total Phenolic Content from *Limonium Brasiliense L.* *Molecules*
- Departemen Kesehatan RI. 2017, *Farmakope Herbal Indonesia II*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, pp. 181-183.
- Diva, J. 2018, Perbandingan Total Fenol dan Daya Inhibisi α -Glukosidase Dari Ekstrak Soxhletasi *Cinnamomi cortex*
- Diyan. 2021, Validasi Metode Penetapan Kadar Pengawet Natrium Benzoat

- pada Sari Kedelai di Beberapa Kecamatan di Kabupaten Tulungagung Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis, *Jurnal Sains dan Kesehatan*, **2(3)**
- Emilda. 2018, Efek Senyawa Bioaktif Kayu Manis *Cinnamomum burmanii* nees ex.bl.) Terhadap Diabetes Melitus, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **5(1)**
- Endarini, L.H. 2016, Farmakognosi dan Fitokimia, Pusdik SDM Kesehatan, Jakarta. p. 145-148; 162.
- Ergina., 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)**.
- Ervina, M., Nawu, Y.E., and Esar, S.Y., 2016, Comparison of in vitro antioxidant activity of infusion, extract and fractions of Indonesian Cinnamon (*Cinnamomum burmannii*) bark, *International Food Research Journal*, **23(3)**: 1346-1350.
- Frydman-Marom, A., Levin ,A., Farfara, D., Benromano, T., Scherzer-Attali, R., Peled, S., Vassar, R., Segal, D., Gazit, E., and Frenkel, D. 2011 , Orally Administrated Cinnamon Extract Reduces β -Amyloid Oligomerization And Corrects Cognitive Impairment In Alzheimer's Disease Animal Models, **6(1)**
- Fahrurroji, A., dan Riza, H. 2020, Karakterisasi Ekstrak Etanol Buah *Citrus amblycarpa* (L), *Citrus aurantifolia* (S.), dan *Citrus sinensis* (O.). *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* **7(2)**
- Fadilah, N. 2017, Uji Total Fenol dan Daya Inhibisi Enzim A Glukosidase Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii* Ness. Ex Blume.) Secara Soxhletasi
- Gea, T. S. 2017, Analisis Kadar dan Profil Kromatografi Lapis Tipis (Klt) Minyak Atsiri Daun Muda dan Daun Tua Tanaman Pucuk Merah (*Syzigium Myrtifolium* Walp)
- Guenther, E. edisi 1. 2006, Minyak Atsiri, Jakarta
- Gruenwald, J., Freder, J., and Armbruester, N. 2010, Cinnamon and health, *Crit Rev Food Sci Nutr* 50:822–834.
- Hamidpour, Rafie., Mohsen, H., Soheila, H., and Mina S., 2015,“Cinnamon from the Selection of Traditional Applications to Its Novel Effects on the Inhibition of Angiogenesis in Cancer Cells and Prevention

- of Alzheimer's Disease, and as Series of Functions Such as Antioxidant, Anti Cholesterol, Antidiabetes, Antibacterial. " *Journal of Traditional and Complementary Medicine* **5(2)**: 66–70.
- Haeria, H., dan Andi, T. U. 2016, Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus spinachristi* L.), *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science*, **1(2)**: 57-61.
- Hanifah, H. N., Hadisoebroto, G., Dewi. L. 2020, Comparison of phenolic, flavonoid, and tannin contents from ethanol extract of Kratom stem (*Mitragyna speciosa* Korth.) and senggani flower (*Melastoma malabathrium* L.), *Journal of Physics: Conference Series*
- Harborne J. B. 1987, Metode Fitokimia, Edisi ke dua, ITB, Bandung.
- Hasby., Nurhafidhah., Mauliza., Wati, J., and Adelina, R. 2022, Pemanfaatan Metabolit Sekunder dalam Berbagai Bidang, Tulung
- Huang, D., Ou, B., Hampsch-Woodill, M., Flanagan, J. A., and Prior, R. L. 2002, High throughput assay of oxygen radical absorbance capacity (ORAC) using a multichannel liquid handling system coupled with a microplate fluorescence reader in 96-well format, *Journal of Agricultural Food Chemistry*. **50**: 4437-4444.
- Idris, H., da, M. E. 2008, Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*), Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor, pp: 2- 15.
- Irawan, A. 2019, Kalibrasi Spektrofotometer sebagai Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran dalam Kegiatan Penelitian dan Pengujian. *Indonesian Jurnal of Laboratory*, **1(2)**
- Iskandar, D. 2017, Perbandingan Metode Spektrofotometri UV-Vis dan Iodimetri dalam Penentuan Asam Askorbat Sebagai Bahan Ajar Kimia Analitik Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Berbasis Open-Ended Experiment dan Problem Solving, *Jurnal Teknologi Technoscintia*, **10(1)**: 66-70.
- Jafriati. 2022, Monografi Ekstraksi Senyawa *Thalassia hemprichii* pada *Salmonella typhi*, Malang
- Kasminah. 2016, Aktivitas Rumput Laut *Halymenia Durvillaei* Dengan Pelarut Non Polar, Semi Polar dan Polar. Universitas Airlangga Surabaya.

- Kementerian Kesehatan RI. 2014, *Farmakope Indonesia* Edisi V, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kurnia, D., Rosliana, E., Juanda, D., and Nurochman, Z. 2020, Aktivitas Antioksidan dan Penetapan Kadar Fenol Total dari Mikroalga Laut *Chlorella vulgaris*. *Jurnal Kimia Riset* **5(1)**
- Lona, A. T. 2018, Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n-Heksana, Etil Asetat, dan Air dari Ekstrak Daun Hijau Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
- Luque, D. C, and Priego-Capote, F. 2010, Soxhlet extraction: Past and Present Panacea, *Journal of Chromatography A.*, **1217(16)** : 2383-2389
- Marnoto, T., Haryono, G., Gustinah, D., dan Putra, F. A. 2012, Ekstraksi tanin sebagai bahan pewarna alami dari tanaman putri malu (*Mimosa pudica*) menggunakan pelarut organik, *Jurnal Reaktor*, **14(1)**: 39-45.
- Mathew, S., and Abraham, T. E. 2006, Studies On The Antioxidant Activities Of Cinnamon (*Cinnamomum Verum*) Bark Extracts, Through Various In Vitro Models,"*Food Chemistry*, **94(4)**
- Mirwan, Agus. 2013, Keberlakuan Model Hb-Gft Sistem n-Heksana – Mek – Air Pada Ekstraksi Cair-Cair Kolom Isian, **2(1)**
- Moon, J. K. & Shibamoto, T. 2009, Antioxidant assays for plant and food components. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. **57(5)**: 1655- 1666.
- Nacz, M., and Shahidi, F. 2004, Extraction and Analysis of Phenolics In Food, *Journal of Chromatography A*,1054 (1-2):95-111.
- Novia, D., Samudra, A.G dan Susanti, N. 2020, Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Jati dan Infusa Daun Jati (*Tectona grandis* L. S) dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), *Pharmacy*, **7(2)**: 159-174.
- Oktaviantri, D. E., Feladita, N. dan Agustin, R. 2019, Identifikasi Hidrokuinon Dalam Sabun Pemutih Pembersih Wajah pada Tiga Klinik Kecantikan D, *Jurnal Analisis Farmasi*, **4(2)**: 91-97.
- Pires, R., Montanari, L., Martins, C., Zaia, J., Almeida, A., Matsumoto, M., and Mendes-Giannini., M. 2011, Anticandidal Efficacy of

- Cinnamon Oil Against Planktonic and Biofilm Cultures Of *Candida Parapsilosis* and *Candida Orthopsilosis*. *Mycopathologia*, 172 (6).
- Prahasti, E. A and Hidajati. 2019, Antioxidant Activity Test Combination of Ethanol Extract From Secang Wood (*Caesalpinia Sappan L.*) and Cinnamon (*Cinnamomum burmannii Ex Bl.*), *Unesa Journal of Chemistry*, **8(2)**
- Rachman, F., Mubarik, N. R., and Simanjuntak, P. 2018, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kapang Endofit Cb. Gm. B3 Asal Ranting Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*), *Jurnal Bioteknologi Biosains Indonesia*, **5(2)**
- Ratnasari, Y dan Fathussyaadah, E. 2009, Pengaruh Stres Kerja dan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan di Koperasi Karya Usaha Mandiri Syariah Cabang Sukabumi. *Jurnal Ekonomak*, **5(2)**
- Rohmah, S. A. A., Muarifah, A., and Martha, R. R. 2019, Senyawa Anti Bakteri dan Fungi Endofit. Malang
- Romadanu, S. H. R dan Lestari, S. D. 2014, Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Lotus (*Nelumbo nucifera*). *Fishtech*, **3(1)**: 1-7.
- Sam, S., Malik, A., and Handayani, S. 2016, Penetapan Kadar Fenolik Total Dari Ekstrak Etanol Bunga Rosella Berwarna Merah (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Dengan Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **3(2)**
- Seidel, V. 2006, Initial and Bulk Extraction. Natural Products Isolation, **20(6)**: 27–46.
- Seo., Kim, J., and Shin, H. 2010, Simultaneous Determination Of Albiflorin, Cinnamaldehyde, Cinnamic Acid, Daidzin, Glycyrrhizin, Liquiritin, Paeoniflorin and Puerarin In Galgeun-Tang By Hplc-Pda. *Journal Korean Oriental medicine*, **31(6)**
- Sutomo, M. K., Nurmaidah., dan Arnid. 2021, Identifikasi Potensi Senyawa Antioksidan dan Fraksi Etil Asetat Daun Mundar (*Garcinia forbesii King*) Asal Kalimantan Selatan, Prosiding Seminar Nasional dan Lingkungan Lahan Basah, **6(3)**
- Tan, M. V., Rorong, J. A., and Sangi, M. S. 2018, Fotoreduksi Besi Fe³⁺ Menggunakan Ekstrak Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*), *Jurnal Ilmiah Sains*, **18 (1)** Yuni. 2017. Skrining

Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia Hirta* L.). *Jurnal Ilmiah Medicamento* 3;2 2356- 4814

- Vangalapati, M., Sree, S. N., Surya, P. D., And Avanigadda, S. 2012, A Review On Pharmacologi-Cal Activities and Clinical Effects of Cinnamon Species. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological And Chemical Sciences*, **3(1)**, 653–663.
- Vifta, R. L., Advistasari, Y. D. 2018, Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.), *Journal Prosiding Seminar Nasional Unimus*
- Yuda, P. E. S. K., Cahyaningsih, E., dan Winariyanthi, Ni, L. P. M. Z., Chismirina, S., And Qamari, C. A. 2016, Aktivitas Anti bakteri Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) Terhadap Pertumbuhan *Enterococcus Faecalis*, *Journal Cakradonya Dent*, **8(1)**:1-7
- Warono, D dan Syamsudin. 2013, Unjuk Kerja Spektrofotometer untuk Analisa Zat Aktif Ketoprofen, *Jurnal Konversi*, **2(2)**: 57-65.