

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang berjudul ‘Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol pada Proses Ekstraksi Maserasi Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Flavonoid’ dapat disimpulkan bahwa:

1. Semakin tinggi konsentrasi pelarut etanol maka semakin tinggi juga perolehan kadar flavonoid daun Binahong.
2. Semakin tinggi konsentrasi pelarut etanol maka semakin tinggi juga aktivitas antioksidan daun Binahong.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis pelarut, metode ekstraksi, dan waktu ekstraksi yang paling optimal dalam menyari daun Binahong sehingga dapat menghasilkan kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan terbaik. Hal ini dikarenakan penelitian ini secara khusus meneliti pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut etanol terhadap kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan, sehingga dapat diketahui pelarut etanol pada konsentrasi berapa yang paling optimal dalam mengekstraksi daun Binahong agar menghasilkan kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alba, T. M., de Pelegrin, C. M. G., dan Sobottka, A. M. 2020, Ethnobotany, Ecology, Pharmacology, and Chemistry of *Anredera cordifolia* (Basellaceae): A Review. *Rodriguesia*, 71:60.
- Aminah, A., Tomayahu, N., dan Abidin, Z. 2017, Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(2), 226–230.
- Arifin, B., dan Ibrahim, S. 2018, Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1): 21–29.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2016, Serial The Power of Obat Asli Indonesia Binahong *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. Jakarta: BPOM.
- Badaring, D. R., Sari, S. P. M., Nurhabiba, S., Wulan, W., Lembang, S. A. R. 2020, Uji Ekstrak Daun Maja (*Aegle marmelos* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 6(1): 17–26.
- Chairunnisa, Sarah., Wartini, Ni Made., Suhendra, L. 2019, Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi Terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) Sebagai Sumber Saponin. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 551–560.
- Chaves, J. O., de Souza, M. C., da Silva, L. C., Lachos-Perez, D., Torres-Mayanga, P. C., Machado, A. P. de F., Forster-Carneiro, T., Vázquez-Espinosa, M., González-de Peredo, A. V., Barbero, G. F., & Rostagno, M. A. 2020, Extraction of flavonoids from natural sources using modern techniques. *Frontiers in Chemistry*, 8, 507887.
- Chaudhary, P., Janmeda, P., Docea, A. O., Yeskaliyeva, B., Abdull Razis, A. F., Modu, B., Calina, D., & Sharifi-Rad, J. 2023, Oxidative stress, free radicals and antioxidants: Potential crosstalk in the pathophysiology of human diseases. *Frontiers in Chemistry*, 11, 1158198.
- Departemen Kesehatan RI. 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Direktorat Jendral Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.

- Dewi, S. R., Ulya, N. dan Argo, B. D., 2018, Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak *Pleurotus ostreatus*, *Jurnal Rona Teknik Pertanian*, 11(1): 1-11
- Erwin, E., Pusparohmana, W. R., Sari, I. P., Hairani, R., & Usman, U. 2019, GC-MS profiling and DPPH radical scavenging activity of the bark of Tampoi (*Baccaurea macrocarpa*) 1–19.
- Farida, D. O., dan Suyanto, S. 2021, Skrining Fitokimia, Kandungan Flavonoid Total, Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Tumbuhan *Selaginella doederleinii*. *Jurnal Kimia Riset*, **6(2)**: 141–153.
- Fessenden, R. J. and Fessenden, J. S., 2018, *Kimia Organik*, Diterjemahkan oleh A. H. Pudjaatmaka, Erlangga, Jakarta.
- Ginting, P. A., Faisal, H., Hanum, S. F., & Dari, R. W. 2020, Uji Efektivitas Gel Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Penyembuhan Luka Sayat yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal Dunia Farmasi*, **4(3)**: 116–125.
- Gülçin, İ. 2020, Antioxidant activity of food constituents: An overview. *Archives of Toxicology*, **90(3)**: 363–382.
- Guna, I M. A., Putra, I N. K. dan Wiadnyani, A. A. I. S. 2020, Pengaruh Konsentrasi Etanol terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Rambusa (*Passiflora foetida* L.) Menggunakan Metode *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE). *Jurnal Itepa*, **9(3)**: 291 300.
- Haeria, Hermawati, P. A. 2016, Penentuan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun bidara. *Journal of Pharmaceutical and Medical Sciences*, **1(2)**: 57 61.
- Helmidanora, R.-, Sukawaty, Y.-, dan Warnida, H.-. 2020, Penetapan Kadar Flavonoid Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Metode Spektrofotometri UV Vis. *SCIENTIA : Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, **10(2)**:192.
- Hendryani, R., Lutfi, M., dan Hawa, L. C. 2015, Ekstraksi Antioksidan Daun Sirih Merah Kering (*Piper croctatum*) Dengan Metode Pra-Perlakuan *Ultrasonic Assisted Extraction* (Kajian Perbandingan Jenis Pelarut Dan Lama Ekstraksi). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, **3(2)**: 33–38.
- Ighodaro, O.M. and Akinloye, O.A. 2018, First line defence antioxidants-

superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPX): Their fundamental role in the entire antioxidant defence grid,. *Alexandria Journal of Medicine*, **54(4)**: 287–293.

- Irawan, H., Agustina, E. F. dan Tisnadaja, D. 2019, Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol terhadap Profil Kromatogram dan Kandungan Senyawa Kimia dalam Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Prosiding Seminar Nasional Kimia*.
- Irianti, Tatang., Nuranto, Sindu., Sugiyanto., Kuswandi. 2017, *Antioksidant*, UGM Press, Yogyakarta.
- Kamilatussaniah., Yuniastuti, A., Iswari, R. 2015, Pengaruh Suplementasi Madu Kelengkeng Terhadap Kadar TSA dan MDA Tikus Putih Yang Diinduksi Timbal (Pb). *Jurnal Mipa*, **38(2)**: 108–114.
- Kementerian Kesehatan RI, 2022, Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, Jakarta: Kememterian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kesuma., Yenrina Rina., 2015, *Antioksidan Alami dan Sintetik*, Andalas University Press, Padang.
- Kitima, S., Souksanh, N., dan Sameenoi Yupaporn, Sirivibulkovit. 2018, *Analitical Siences*. **34**:795–800.
- Kumalasari, E., dan Musiam, S. 2019, Perbandingan Pelarut Etanol-Air Dalam Proses Ekstraksi Daun Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Linn) Terhadap Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, **2(1)**: 98–107.
- Literate, S. D., Abdullah, A., & Dewi, R. 2022, *Proporsional random sampling*. **7(9)**: 1–24.
- Luginda, A., Lovita., Indriani, F. 2018, Pengaruh Variasi Konsentrasi Etanol Terhadap Kadar Flavonoid Daun Beluntas. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **14(2)**: 101-108.
- Maslukhah, Y. L., Widyaningsih, T. D., Waziirroh, E., Wijayanti, N., Sriherfyna, F. H. 2016, Faktor Pengaruh Ekstrasi Cincau Hitam (*Mesona Palustris* Bl) Skala Pilot Plant: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, **4(2)**: 245–252.
- Munteanu, I. G., dan Apetrei, C. 2021, Analytical methods used in determining antioxidant activity: A review. *International Journal of Molecular Sciences*, 2–30.

- Mustapa, Mohamad Adam., Suryadi, Mu'thi Andy (eds)., Taupik, Muhamad (eds). 2020, *Penelusuran Senyawa Tumbuhan Cengkeh*, Media Madani, Serang-Banten.
- Novarina, V, A, K., dan K Zuhriana, Y. 2020, Tumbuhan Obat Berbasis Penyakit. *CV Athara Samudra* 1: 93.
- Novilia, M., Bintang, M., Falah, S. 2014, Kandungan Fitokimia, Total Fenol, dan Total Flavonoid Ekstrak Buah Harendong. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, **25(1)**: 75-82.
- Nurasmu, K. 2020, Uji Aktivitas Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap 34 Cacing *Ascaridia galli* Secara In Vitro, *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Hewan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nurkhasanah, M. A., Si, A., Mochammad, S., Bachri, S., Si, M., Si, D. S., & Yuliani, M. P. 2023, *Antioksidan dan Stres Oksidatif*, 1–3.
- Nurmeidiansyah, A. A., D. Almatlubi, K. R. G. Alhuur, dan R.P. 2024, *Bulletin of Applied Animal Research*, **6(1)**: 1–9.
- Prahesti, M. (2022). Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Sebagai Kandidat Terapi Kolitis Ulseratif Pada Mencit Yang Diinduksi Asam Asetat 3%. *Angewandte Chemie International Edition*, **6(11)**: 951–952.
- Prantika, S. A., Susanti, D., & Nofita, N. 2024, Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, **15(1)**: 67-76.
- Pratiwi, D. and Wardaniati, I. 2019, Pengaruh Variasi Perlakuan (Segar Dan Simplisia). *Jurnal Farmasi Higea*, **11(2)**: 159–165.
- Purwaningsih, S., & Deskawati, E. 2021, Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Rumpun Laut *Gracilaria sp.* Asal Banten. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. **23(3)**: 503–512.
- Puspitasari, Endah., Ningsih, I. Y. 2016, Kapasitas Antioksidan Ekstrak Buah Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss) Varian Gula Pasir Menggunakan Metode Penangkapan Radikal DPPH. *Pharmacy*, **13(1)**: 116–126.
- Putri, E. R., Slamet, R., dan Erdawati. 2019, Ekstraksi Astasantin dari Tepung Kulit Udang dengan Metode Maserasi untuk Uji Aktivitas

- Antioksidan. *Jurnal Riset Sains Dan Kimia Terapan*, **8(2)**: 38–39.
- Riwanti, P., dan Izazih, F. 2020, Efecto De Diferentes Concentraciones De Etanol Sobre El Contenido Total De Flavonoides Del Extracto De Etanol 50,70 Y 96% Sargassum Polycystum De Madura. *J-PhAM Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, **82(2)**: 35 2654–8364.
- Rofida, S. 2019, Studi etnobotani dan etnofarmakologi umbi binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia.
- Sa'adah, H., Nurhasnawati, H., dan Permatasari, V. 2017, Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) Dengan Metode Spektrofotometri. *Borneo Journal of Pharmascientech*.
- Souhoka, F. A., Hattu, N. dan Huliselan, M. 2019, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L). *Journal of Chemical Research*, **7(1)**: 25–31.
- Sudarwati, T. P. L. dan Fernanda, M. A. H. F. 2015, *Aplikasi Pemanfaatan Daun Pepaya (Carica Papaya) Sebagai Biolarvasida terhadap Larva Aedes aegypti*, Penerbit Graniti, Gresik.
- Suhartono, Eko. 2016, *Toksitas Oksigen Reaktif & Antioksidan Di Bidang Kedokteran dan Kesehatan*, Gosyen Publishing, Yogyakarta.
- Suhendra, C. P., Widarta, I W. R. dan Wiadnyani, A. A. I. S. 2019, Pengaruh Konsentrasi Etanol terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rimpang Ilalang (*Imperata cylindrica* (L) Beauv.) pada Ekstraksi Menggunakan Gelombang Ultrasonik. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, **8(1)**: 27–35.
- Sulfianti, A., Firdausi, N., Nurhadi, N., Ngatinem, N., Agustini, K., & Ningsih, S. 2023, Antidiabetic activity of *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis extracts with different ethanol percentages: an evaluation based on in vitro, in vivo, and molecular studies. *Pharmacia*, **70(1)**: 39 – 47.
- Sumarna, S., Islam, M. F., Irunsa, A., Sadsoeitoeboen, M. J., & Mandatjan, K. I. 2023, Phytochemicals Screening and Antibacterial Activity of *Teijsmaniadendron holrungii* from West Papua. *Techno: Jurnal Penelitian*, **12(1)**: 20–27.

- Suparjo, Royani, J. I., Rosmalawati, S., Tajuddin, T. dan Riyadi A. 2016, Pengaruh Auksin dan Sitokinin terhadap Perbanyakan Mikro Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis). *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia*, **3(2)**:57–65.
- Suryani, N. C., Permana, D. G. M. dan Jambe A. A. G. N. A., 2016, Pengaruh Jenis Pelarut terhadap Kandungan Total Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata*), *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, **5(1)**: 1–10
- Suyatmi, Saleh, C. and Pratiwi, D.R. (2019) “Uji Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan (METODE DPPH) dari Daun Rambai (*Baccaurea motleyana* Mull. Arg.),” *Jurnal Atomik*, 4(2), pp. 96–99.
- Taher, Dharmawaty M., Solihin, Dedy Duryadi., Cahyaningsih, Umi., S. P. 2018, Ekstrak Metanol Cengkeh (*Syzygium Aromaticum* (L) Merry & Perry) Varietas Tuni Buru Selatan Sebagai Antimalaria. *Acta Veterinaria Indonesiana*, **6(2)**: 38–47.
- Tahir, Muhammad., Hafsaah., Chuzaemi, Siti., Widodo, Eko. 2020, Chemical Compounds and Antioxidant Contents Of Cloves Leaves Essential Oil, *AGROLAND : The Agricultural Sciences Journal*, **7(1)**: 37–44.
- Trisnantini, D., Ismawati, A., Pradana, B. T. dan Jonathan, J. G., 2016, Pengujian Aktivitas Antioksidan menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L), Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan”, *Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*.
- Ulfa, Rafika. 2021, Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan, *Jurnal Pendidikan dan Keislaman*, 342–351.
- Wahyulianingsih., Handayani, Selpida., Malik, Abd. 2016, Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr & Perry), *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **3(2)**: 188–193.
- Wewengkang, D. S. dan Rotinsulu, H. 2021, *Fitofarmaka*, Penerbit Lakeisha, Klaten
- Zhang, Qing-Wen., Lin, Li-Gen., Ye, Wen-Cai. 2018, Techiques For Extraction and Isolation of Natural Products: a comprehensive review, *Chinese Medicine*, **13(20)**: 1–26.