

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang berjudul ‘Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pelarut Etanol Terhadap Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*)’ dapat disimpulkan bahwa:

1. Semakin tinggi konsentrasi pelarut etanol maka semakin tinggi juga perolehan kadar flavonoid total 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 total dan aktivitas antioksidan terbaik. Hal ini dikarenakan penelitian ini secara khusus meneliti pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut etanol terhadap kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan, sehingga dapat diketahui pelarut etanol pada konsentrasi berapa yang paling optimal dalam mengekstraksi daun Binahong agar menghasilkan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan terbaik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfaridz, F. dan Amalia, R., 2018, Review Jurnal: Klasifikasi dan Aktivitas Farmakologi dari Senyawa Aktif Flavonoid, *Farmaka Suplemen*, **16(3)**: 1-9
- Amin, A., Wunas, J. dan Anin, Y. M., 2015, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Klika Faloak (*Sterculia quadrifida* R. Br) dengan Metode Dpph (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl), *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **2(2)**: 111-114
- Aminah, 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
- Andini dan Putri, C. F., 2021, Standardisasi Simplisia Kulit Buah Mangga (*Mangifera indica* L. Varietas Gadung, *PHARMADEMICA: Jurnal Kefarmasian dan Gizi*, **1(1)**: 1-8
- Apriliyani, S. A., Martono, Y., Riyanto, C. A., Mutmainah dan Kusmita, L., 2018, Validation of UV-VIS Spectrophotometric Methods for Determination of Inulin Levels from Lesser Yam (*Dioscorea esculenta* L.), *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, **21(4)**: 161-165
- Apriyanti, Novita, dan Tanzerina, 2013, Studi Anatomi Organ Vegetatif Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen), *Tesis*, Universitas Sriwijaya, Palembang
- Arifin, B. dan Ibrahim, S., 2018, Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid, *Jurnal Zarah*, **6(1)**: 21-29
- Arnanda, Q. P. dan Nuwarda, R. F., 2019, Review Article: Penggunaan Radiofarmaka Teknesium-99M Dari Senyawa Glutation dan Senyawa Flavonoid sebagai Deteksi Dini Radikal Bebas Pemicu Kanker, *Farmaka*, **17(2)**: 236-243
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2005, *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI Nomor HK.00.05.41.1384 Tahun 2005 tentang Kriteria dan Tata Laksana Pendaftaran Obat Tradisional, Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka*, Jakarta: BPOM

- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2016, Binahong *Anredera coedifolia* (Ten.) Steenis, Jakarta: BPOM
- Bahriul, P., Rahman, N. dan Diah, A. W. M., 2014, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dengan Menggunakan 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil, *J. Akad. Kim.* 3, **3(3)**: 143-149
- Burhan, A., Rahim, A. dan Regina, 2016, Standardisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Kecombrang (*Etlintera elatior* (Jack) RM. Smith), *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science*, **1(2)**:21-24.
- Chanda, S. and Dave R., 2009, In Vitro Models For Antioxidant Activity Evaluation and Some Medicinal Plants Possessing Antioxidant Properties: An Overview, *Journal of Microbiology research*, **3(13)**: 981-996
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Cetakan Pertama, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.
- 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
- Fadillah, A., Rahmadani, A. dan Rijai L., 2017, Analisis Kadar Total Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelubut (*Passiflora foetida* L.), *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, **5(1)**: 21-28
- Fakriah, Kurniasih, E., Adriana dan Rusydi, 2019, Sosialisasi Bahaya Radikal Bebas dan Fungsi Antioksidan Alami Bagi Kesehatan, *Jurnal Vokasi*, **3(1)**: 1-7
- Fessenden, R. J. and Fessenden, J. S., 1994, *Kimia Organik*, Diterjemahkan oleh A. H. Pudjaatmaka, Erlangga, Jakarta.
- 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 dan Pine, A. T. U. D., 2016, Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bidara

(*Ziziphus spina-christi* L.), *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science*, **1(2)**: 57-61

- Hala, Y. Dan Ali A., 2020, Kandungan Total Fenol dan Kapasitas Antioksidan Buah Lokal Indonesia Sebelum dan Setelah Pencampuran, Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM. *Inovasi Penelitian Biologi dan Pembelajarannya di Era Merdeka Belajar*.
- Handayani, S., Najib, A. dan Wati N. P., 2018, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Daruju (*Acanthus illicifolius* L.) dengan Metode Peredaman Radikal Bebas 1,1-Diphenyl-2-Picrylhidrazil (DPPH), *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **5(2)**: 299-308
- Handoyo, S., 2014, Pengaruh Lama Waktu Maserasi Perendaman terhadap Kekentalan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle*), *Jurnal Farmasi Tinctura*, **2(1)**: 34-41
- Hidayat, L. H., Sutanti, V., Prasetyaningrum N. dan Hardickdo N. F., 2022, Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Kecambah Kacang Hijau (*Vigna radiata*) sebagai Antifungi Terhadap *Candida albicans* Secara In Vitro, *Journal of Dentistry*, **6(1)**: 566-572
- Hikmawanti, N. P. E., Yumita, A., Rafiq, M. dan Lusiana, L., 2023, Phenolics and Flavonoids Content of *Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Leaves Fractions using Microplate Based Assay, *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, **10(1)**: 45-51
- Irawan, H., Agustina, E. F. dan Tisnadjaja, 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.), Puslit Bioteknologi LIPI, *Prosiding Seminar Nasional Kimia*.
- Kasim, V. N. A. dan Yusuf, Z. K., 2020, *Tumbuhan Obat: Berbasis Penyakit*, Athra Samudra, Gorontalo
- Kementerian Kesehatan RI, 2017, Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemit, N., Widarta, I W. R. dan Nocianitri, A., 2016, Pengaruh Jenis Pelarut dan Waktu Maserasi terhadap Kandungan Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill), *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, **5(2)**: 130-141

- Khaira, K., 2010, Menangkal Radikal Bebas dengan Antioksidan, *Jurnal Sainstek*, **2(2)**: 183-187
- 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
- Kumar, S. dan Pandey, A. K., 2013, Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview, *The Scientific World Journal*, **2013**: 1-16
- Leliqia, N. P. E., Sukandar, E. Y. and Fidrianny, I., 2017, Overview of Efficacy, Safety and Phytochemical Study of *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis, **1(1)**:124-131
- Luginda, R. A., Sari, B. L. dan Indriani, L., 2018, Pengaruh Variasi Konsentrasi Pelarut Etanol terhadap Kadar Flavonoid Total Daun Beluntas (*Pluchea Indica* (L.)Less) dengan Metode Microwave – Assisted Extraction (MAE), *JOM Bidang Farmasi*, **1(1)**:1-9
- Lung, J. K. S. dan Destiani, D. P., 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin A, C, E Dengan Metode DPPH, *Farmaka*, **15(1)**: 53-62
- Masluhah, Y. L., Widyarningsih, T. D., Waziroh, E., Wijayanti, N. dan Sriherfyna F. H., 2016, Faktor Pengaruh Ekstraksi Cincau Hitam (*Mesona palustris* BL) Skala Pilot Plant: Kajian Pustaka, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, **4(1)**: 245-252.
- Ni'mal, A. dan Lindawati, N. Y., 2022, Analisis Kadar Total Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Adas (*Foeniculum Vulgare*) secara Spektrofotometri Visibel, *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, **8 (1)**: 1-11
- Nurasmı, K. 2020, 'Uji Aktivitas Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Cacing *Ascaridia galli* Secara In Vitro', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Hewan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Permatasari, A., Batubara, I. dan Nursid, M., 2020, Pengaruh Konsentrasi Etanol dan Waktu Maserasi Terhadap Rendemen, Kadar Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut *Padina australis*, *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal*, **37 (2)**: 78-84

- Pratama, A. N. dan Busman, H., 2020, Potensi Antioksidan Kedelai (*Glycine Max L*) terhadap Penangkapan Radikal Bebas, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, **11(1)**: 497-504
- Pratiwi, D. dan Wardaniati, I., 2019, Pengaruh Variasi Perlakuan (Segar dan Simplisia) Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Fenol Total, *Jurnal Farmasi Higea*, **11(2)**: 159-165
- Purwaningsih, S. dan Deskawati, E., 2020, Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Rumput Laut *Gracilaria* sp. Asal Banten, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, **23(3)**: 503-512
- Putra, I W. P. E., Puspawati, N. M. dan Parwata I M. O. A., 2018, Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid pada Ekstrak n-Butanol Daun Cendana dan Potensinya sebagai Agen Antikanker Dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test*, *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, **6(1)**: 46-56
- Rahmawati, Muflihunna, A. dan LaOde, M. S., 2015, Analisis Aktivitas Antioksidan Produk Sirup Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dengan Metode DPPH, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **2(2)**: 97-101
- Rahmi, H., 2017, Review: Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia, *Jurnal Agrotek Indonesia*, **2(1)**: 34-38
- Riwanti, P., Izazih, F. dan Amaliyah, 2020, Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Etanol pada Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 50, 70, dan 96% *Sargassum polycystum* dari Madura, *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, **2(2)**: 82-95
- Rizkayanti, Diah A. W. M. dan Jura, M. R., 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera LAM*), *Jurnal Akademik Kimia*, **6(2)**: 123-131
- Rofida, S., 2010, Studi Etnobotani dan Etnofarmakologi Umbi Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), *Farmasains: Jurnal Farmasi dan Ilmu Kesehatan*, **1(1)**: 1-6
- Rohani, S. dan Purwoko M., 2020, Isolation and Characterization of Wound Healing Compounds from Chloroform Extract of Binahong Leaves (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), *Jurnal Magna Medika: Berkala Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, **8(1)**: 35-54

- Ruhama, D. M. dan Nova, A., 2018, Pembinaan Masyarakat tentang Pemanfaatan Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai Obat Tradisional Digampong Sidorejo Langsa Lama, *Jurnal Jeumpa*, **5(2)**: 112-118
- Sari, D. Y., Widyasari, R. dan Taslima A. N., 2021, Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Jamur Susu Harimau (*Lignosus rhinocerus*), *Jurnal Farmasi Udayana*, **10(1)**: 23-30
- Selawa, W., Runtuwene, M. R. J. dan Citraningtyas, G., 2013, Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong [*Anredera cordifolia*(Ten.)Steenis.], *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **2(1)**: 18-22
- Setiawan, F., Yunita, O. dan Kurniawan, A., 2018, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan*) Menggunakan Metode DPPH, ABTS, dan FRAP, *Media Pharmaceutical Indonesiana*, **2(2)**: 82-89
- Silvia, D., Katharina, K., Hartono, S. A., Anastasia, V. dan Susanto, Y., 2016, Pengumpulan Data Base Sumber Antioksidan Alami Alternatif Berbasis Pangan Lokal di Indonesia, *Surya Octagon Interdisciplinary Journal of Technology*, **1(2)**:181-198
- 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
- Stankovic, M. S., Niciforovic, N., Topuzovic, M. and Solujic, S., 2011, Total Phenolic Content, Flavonoid Concentrations and Antioxidant Activity, of The Whole Plant and Plant Parts Extracts from *Teucrium Montanum* L. Var. *Montanum*, F. *Supinum* (L.) Reichenb, *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, **25(1)**: 2222-2227
- Sudarwati, T. P. L. dan Fernanda, M. A. H. F., 2019, *Aplikasi Pemanfaatan Daun Pepaya (Carica Papaya) Sebagai Biolarvasida terhadap Larva Aedes aegypti*, Penerbit Graniti, Gresik.
- 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

- Suparjo, Royani, J. I., Rosmalawati, S., Tajuddin, T. dan Riyadi A., 2016, Pengaruh Auksin dan Sitokinin terhadap Perbanyakkan 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
- Syafitri, N. E., Bintang, M. dan Falah S., 2014, Kandungan Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, dan Sitotoksitas Ekstrak Buah Harendong (*Melastoma affine* D. Don), *Current Biochemistry*, **1(3)**: 105-115
- Tristantini, 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*.
- Wahyulianingsih, Handayani, S. dan Malik A., 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
- Widyasari, E. M., Sriyani, M. E., Daruwati, I., Halimah, I. dan Nuraeni, W., 2019, Karakteristik Fisiko-Kimia Senyawa Bertanda  $^{99m}\text{Tc}$ -Kuersetin, *Jurnal Sains dan Teknologi Nuklir Indonesia*, **20(1)**: 9-18
- Wulandari, R. 2019, ‘Uji Efektivitas Gel Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Penyembuhan Luka Sayat Yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*)’, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia, Medan.