

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Perbedaan etanol 70% dengan pelarut yang digunakan pada fraksinasi yaitu n-heksan, etil asetat, dan etanol-air sebagai pelarut berpengaruh pada kadar flavonoid ekstrak daun alpukat. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kadar flavonoid ekstrak etanol 70% sebesar 38,3689 mgQE/g, fraksi etil asetat sebesar 48,7244 mgQE/g, fraksi n-heksan sebesar 45,1244 mgQE/g dan fraksi etanol-air sebesar 22,8133 mgQE/g.
2. Perbedaan antara pelarut etanol 70% dan pelarut fraksi sebagai pelarut berpengaruh terhadap daya antioksidan ekstrak daun alpukat ( $P < 0,05$ ). Rata-rata nilai  $IC_{50}$  ekstrak etanol 70% sebesar 187,6129 ppm, fraksi n-heksan sebesar 133,6198 ppm, fraksi etil asetat sebesar 122,7324 ppm, dan fraksi etanol-air sebesar 218,19833 ppm. Aktivitas antioksidan paling tinggi yaitu pada fraksi etil asetat. Ekstrak etanol 70% dikatakan memiliki aktivitas antioksidan yang lemah karena nilai  $IC_{50} > 150$  ppm.

#### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk ekstrak dan fraksi daun alpukat dengan konsentrasi etanol yang berbeda, pelarut fraksi yang berbeda dan metode yang berbeda. Pada penelitian ini, rendemen fraksi yang didapatkan kecil dan banyak senyawa flavonoid yang hilang yang sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- AB, S. 2021. Pemberdayaan Budidaya Tanaman Alpukat Di Kampung Gayo Murni Kecamatan Atu Lintang Krida, *Cendekia*, **1(5)**: 1-17.
- Amiani, Winney., Fahrizal, R. M., Aprelea, N. R. 2022 Kandungan Metabolit Sekunder dan Aktivitas Tanaman Bajakah Sebagai Agen Antioksidan. *Jurnal Health Sains*, **3(4)**: 516-522.
- Anggia, S. W. Kusuma. 2015. The Effect Of Ethanol Extract Of Soursop Leaves (*Annona muricata* L.) To Decreased Levels Of Malondialdehyde. *Jurnal Majority*, **4(3)**:14-18.
- Anggorowati, D., Priandini G. & Thufail. 2016. Potensi daun Alpukat (*persea americana miller*) sebagai minuman teh herbal yang kaya antioksidan. *Industri Inovatif*, **6(1)**: 1-7.
- Anggreany, R.T., Rahmawati I. dan Leviana F. 2020, Uji Antibakteri Ekstrak Dan Fraksi Herba Ceplukan (*Physalis Angulata* L.) Untuk Mengatasi Infeksi Staphylococcus Epidermidis Selama Persalinan, *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, **11(1)**: 253-262.
- Arifin, B. & Ibrahim, S. 2018. Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, **6(1)**:21-29.
- Asmorowati, H. dan Lindawati, N. 2019, Penetapan kadar flavonoid total Alpukat (*Persea Americana Mill.*) dengan metode spektrofotometri, *Jurnal Ilmiah Farmasi* **15(2)**:51-63.
- Badaring, D. R., Sari, S. P. M., Nurhabiba, S., Wulan, W., dan 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)**:16-26.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, 1-18.
- Elisa, N., Anggoro, B.A. dan Indriyanti, E. 2021, Aktivitas Antihipertensi Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Daun Avokad (*Persea americana Mill*) pada Tikus Jantan dengan Parameter Sistolik dan Diastolik, *Jurnal Ilmiah Sains*, **21(2)**:145-154.
- Farmakope Herbal Indonesia Edisi. 2017.

- Febrianti, D.R., Ariani N. dan Niah R. 2021, Antioksidan Daun Kumpai Mahung (*Eupatorium inulifolium* H.B&K), *Jurnal Pharmascience*, **08(01)**: 94-100.
- Hardiany, N. S., Sucitra S. & Paramita R. (2020). Profile of Malondialdehyde (MDA) and Catalase Specific Activity in Plasma of Elderly Woman. *Health Science Journal of Indonesia*, **10(2)**, 132–136.
- Indriani, Y.H., dan E, Suminarsih. 1997. Alpukat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Irawati, N.A.V. 2015, Antihypertensive Effects Of Avocado Leaf Extract (*Persea americana mill*), *J MAJORITY*, **4(1)**: 44-48.
- Islamiyati, R., Pujiastuti., E. 2020, Perbandingan Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi n-Heksan, Etil Asetat, dan Air Ekstrak Etanol Kulit Buah Salak Menggunakan Metode Peredaman Radikal Bebas DPPH, *Cendekia Journal of Pharmacy*, **4(2)**: 169-174.
- Jami'ah, S. R., Mus, I., Jastria, P. dan Eny, N., 2018, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Pisang Raja (*Musa Paradisiaca sapientum*) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil1-Pikrilhidrazil), *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia Vol 4(1)*:33- 38.
- Kamoda, A., Nindatu, M., Kusadhiani, I., Astuty, E., Rahawarin, H. dan Asmin, E. 2021, Uji Aktivitas Antioksidan Alga Cokelat (*Saragassum sp.*) Dengan Metode 1,1-Difenil-2-Pikrihidrasil (DPPH), *Jurnal penelitian*, **3(1)**: 60-72.
- Kantor Deputy Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 2000, Tentang Budidaya Pertanian Alpukat, Jakarta, 1-18.
- Lindawati, N. Y. and Solikhah, A. 2018, Determination of Total Flavonoid Levels on Leaf Stalks Ethanol Extract of Taro (*Colocasia esculenta* [L.] Schott), *Proceedings International Conference on Healthcare*, **1(1)**: 58-66.
- Lukiati, B., Sulisetijono, S., Nugrahaningsih, N. dan Masita, R. 2020, Determination of Total Phenol and Flavonoid Levels and Antioxidant Activity of Methanolic and Ethanolic Extract Zingiber officinale Rosc var. Rubrum Rhizome, *International Conference on Life Sciences and Technology*, 1-6.
- Mangkasa, M. Y., Rorong, J. A., & Wuntu, A. D. (2018). Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Bawang Kucai (*Allium*

- tuberosum Rottl . Ex Spreng) menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. *Ilmiah Farmasi UNSRAT*, **7(4)**, 12–22.
- Marsigit, W. 2016, Karakteristik Morfometrik, Proporsi, Kandungan Fenol Total Dan Profil Fenol Daging Buah, Biji, Kulit Alpukat (*Persea americana Mill*) Varietas Ijo Panjang Dan Ijo Bundar, *Jurnal Agroindustri*, **6(1)**:18 – 27.
- Maryati, S., Fidrianny I. dan Ruslan, K. Telaah kandungan kimia daun Alpukat (*persea americana Mill.*) [skripsi]. Bandung: Sekolah Farmasi, Intsitut Teknologi Bandung; 2007.
- Munadia, dan Aulianshah, V. 2021, Perbandingan Aktivitas Antioksidan Jus dan Infused Water Apel Hijau (*Malus sylvestris Mill.*), *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, **1(1)**:8-11.
- Noorul, H., Nesar, A., Zafar, K., Khalid, M., Zeeshan, A. and Vartika, S. 2016. *International Journal of Research in Health benefits and pharmacology of Persea americana Mill* (Avocado), **5(2)**:132–141.
- Nursaidah, A., Bafdal, N. dan Amaru, K. 2022, Analisis Kesesuaian Lahan Tanaman Alpukat (*Persea americana*) dalam Pengelolaan Lahan di Sub Das Cimanuk Hulu, *Jurnal Agrotek Indonesia* **7(1)** :1-8.
- Parwata, I M. O. A., Devanthi N. M. D. dan Dewi, I G. A. K. S. P. 2022, Kadar Total Flavonoid dan aktivitas Antioksidan Fraksi n-heksana daun Gaharu (*Gyrinops versteegii*), *Jurnal Kimia (Journal Of Chemistry)*, **16(2)**:129-133.
- Parwata, I. M. O. A., Sukardiman., Mulya, H. S. dan Alit, W. 2016. Inhibition of Fibrosarcoma Growth by 5-hydroxy-7-methoxy-flavanons from *Kaempferia pandurata* Roxb. *Biomed. Pharmacol. J.* **9(3)**: 941-94.
- Pujiastuti, E. and Ricka I. 2021, “Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Dan Air Ranting Buah Parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) Dengan Peredaman Radikal Bebas DPPH.” *Cendekia Journal of Pharmacy*, **5(2)**. p: 135–44.
- Purwanto, D., Bahri, S. dan Ridhay, A., 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Purnajiwa (*Kopsia arborea Blume.*) dengan Berbagai Pelarut, *Jurnal Riset Kimia (Kovalen)*, **3(1)**: 24-32.
- Rahmati, R. A., & Lestari, T. (2018). Penetapan Kadar Total Flavonoid Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Saliara (*Lantana camara L.*) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. Departemen Farmakognosi Prodi

S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.

- Salmiyah, S. dan Bahrudin, A. 2018, Fitokimia dan Antioksidan pada Buah Tome-Tome (*Flacourtia inermis*), *Hospital Majapahit*, **10(1)**: 43-50.
- Sami, F. J., Soekamto, N. H., Firdaus, F. dan Latip, J., 2019, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Alga Coklat *Sargassum polycystum* dan *Turbinaria deccurens* Asal Pulau Dutungan Sulawesi Selatan terhadap Radikal DPPH, *Jurnal Kimia Riset*, **4(1)**: 1-6.
- Sari, A. K. dan Ayuhecaria, N. 2017, Penetapan kadar fenolik total dan flavonoid total ekstrak beras hitam (*Oryza Sativa L*) dari Kalimantan Selatan, *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, **2(2)**: 327-335.
- Sari, D.Y., Widyasari, R. dan Taslima, AN. 2021, Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Jamur Susu Harimau (*Lignosus rhinocerus*), *Jurnal Farmasi Udayana*, **10(1)**:23-30.
- Sepriyani H, Devitria R, Surya A, Sari S. Aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun pepaya (*Carica papaya L.*) dengan metode 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil (DPPH). *Jurnal penelitian farmasi indonesia*. 2020;**9(1)**:8-11.
- Sinaulan, C. D. dan Hantara, A. 2021, Model Klasifikasi Permasalahan Kulit Wajah Menggunakan Metode *Support Vector Machine*, *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, **9(1)**: 297-308.
- Souhoka, F.E., Hattu N. dan Huliselan, M. 2019, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L*), *Indo. J. Chem. Res*, **7(1)**:25-31.
- Theodora C. T., Gunawan, I. W. G. dan Swantara, I. M. D. 2019. Isolasi dan Identifikasi Golongan Flavonoid Pada Ekstrak Etil Asetat Daun Gedi (*Abelmoschus manihot L.*), *Jurnal Kimia (Journal of Chemistry)*. **13(2)**: 131-138.
- Tristantini, D., Pradana, B.T., Ismawati, A. dan Jonathan, J.G. 2016, Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi L*), *Portal Journal's*, 1-7.
- Utami, Y. P., Umar, A. H., Syahrini, R., dan Kadullah, I. 2017, Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Leilem, *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*, **2(1)**: 32–39.

- Wijaya, I. 2020, Potensi Daun Alpukat (*Persea Americana Mill*) Sebagai Antibakteri, *Jurnal Ilmiah*, **9(2)**: pp 695-701.
- Yulianti, M.E.P., Yunita, E., Hafizhki, Z., Suzery, M., Susilaningsih, N. dan Suhartono. 2022, Ekstrak Labu Siam (*Sechium edule*) Dapat Menurunkan Kadar Serum Malondialdehid Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Diberikan Pakan Kolesterol, *Journal of Telenursing (JOTING)*, **4(1)**: 128-134.
- Yuslianti, R.E. 2018. Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan. *Deepublish Grup Penerbit CV Bugi Utama (anggota IKAPI)*: Yogyakarta.