

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Perbedaan konsentrasi etanol sebagai pelarut berpengaruh pada kadar flavonoid ekstrak daun pepaya. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kadar flavonoid ekstrak etanol 96% daun pepaya sebesar 3,8409% sedangkan pada ekstrak etanol 70% daun pepaya sebesar 4,3839%. Perbedaan ini dipengaruhi oleh perbedaan kepolaran pelarut. Kadar flavonoid yang lebih tinggi pada ekstrak etanol 70% menunjukkan bahwa kandungan senyawa polar dalam daun pepaya lebih tinggi dibandingkan senyawa non polar.
2. Perbedaan konsentrasi etanol sebagai pelarut tidak berpengaruh terhadap daya antioksidan ekstrak daun pepaya ($P > 0,05$). Rata-rata nilai IC_{50} ekstrak etanol 70% sebesar 258,5305 ppm sedangkan rata-rata nilai IC_{50} ekstrak etanol 96% sebesar 273,6826 ppm. Kedua ekstrak ini dikatakan memiliki aktivitas antioksidan yang lemah karena nilai $IC_{50} > 150$ ppm.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan kandungan flavonoid dan daya antioksidan dengan meningkatkan polaritas pelarut, pengembangan metode ekstraksi hingga dilakukan proses fraksinasi.

DAFTAR PUSTAKA

- A., M., Maisarah, B., Nurul Amira, R., Asmah, O., Fauziah, 2013, Antioxidant analysis of different parts of *Carica papaya*, *International Food Research Journal*, **20(3)**: 1043-1048
- A'yun, Q., Nikmati, L., 2015, Analisis Fitokimia Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Kendalpayak, Pendidikan Biologi, Pendidikan Geografi, Pendidikan Sains, Malang
- Adiaha, S., Monday, M., 2017, Effect of Nutritional, Medicinal and Pharmacological Properties of Papaya (*Carica papaya* L.) to Human Development, *World Scientific News*, **67(2)**: 238-249
- Aminah, T., N., Abid, Z., Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea americana mill.*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **4(2)**
- Amorati, R., Valgimigli, L., 2015, Advantages and limitations of common testing methods for antioxidants, *Free Radical Research*, **49(5)**: 633-649
- Anggraito, U., Y., 2018, Metabolit Sekunder dari Tanaman: Aplikasi dan Produksi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
- Anonim, 2009, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 29 tentang Varietas Perlindungan Tanaman, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1-27
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jendrak Pengawasan Obat dan Makanan, **5**: 116-118
- Arifin, B., Ibrahim, S., 2018, Struktur, Bioaktivitas, dan Antioksidan Flavonoid, *Jurnal Zara*, **6(1)**: 21-29
- Asmorowati, H., Lindawati, Y., N., 2019, Penetapan Kadar Flavonoid Total Alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan metode spektrofotometri, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **15(2)**: 51-63
- Azizah, N., D., Kumolowati, E., Faramayuda, F., 2014, Penetapan Kadar

- Flavonoid Metode $AlCl_3$ pada Ekstrak Metanol Kulit Buah kakao (*Theobroma cacao* L.), *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, **2(2)**, 45-49
- Chairunnisa, S., Wartini, N., M., 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(4)**: 551-560
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, 1-18
- Dwi Susiloningrum, D., Sari, Dessy Erliani Mugita, 2021, Uji Aktivitas dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Temu Mangga (Curcuma mangga Valetton & Zijp) dengan Variasi Konsentrasi Pelarut, *Cendekia Journal of Pharmacy*, **5(2)**: 117-127
- Ergina, N., S., Pursitasari, D., P., 2014, Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (*Agave angustifolia*) yang Diekstraksi dengan Pelarut Air dan Etanol, *Jurnal Akademika Kimia*, **3(3)**: 165-172
- Erni, N., Kadirman, F., R., 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta*), *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, **4**: 95-105
- Himaniarwati, 2019, Optimasi Sediaan Krim Dari Ekstrak Etanol Daun Muda Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Antioksidan, *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, **5(1)**
- Irawan, H., Febryanti, A., E., Tisnadjaja, D., 2019, Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol terhadap Profil Kromatogram dan Kandungan Senyawa Kimia dalam Eksstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.), *Prosiding Seminar Nasional Kimia*, Jurusan Kimia FMIPA UNMUL
- Islamiyati, R., Endra P., 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
- 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, Nugrahaningsih, 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
- Maisarah, K., Al Anshori, J., Kurnia, D., 2018, Perbandingan Metode Uji Aktivitas Antioksidan DPPH, FRAP dan FIC Terhadap Asam Askorbat, Asam Galat dan Kuersetin, *Chimica et Natura Acta*, **6(2)**: 93-100
- Molyneux, P., 2004, The Use of the Stable Free Radical Diphenylpicryl-hidrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity, *Journal Science Technology*, **26(2)**: 211 – 219
- Muthmainnah, B., 2016, Identifikasi Komponen Kimia Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) yang Berasal dari Balupoddo Kabupaten Sinjai, *Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, **1(1)**: 12-17
- Noer, S., Pratiwi, D., R., Gresinta, E., Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin dan Flavonoid Sebagai *Kuersetin*) pada Ekstrak Daun Inggu (*Ruta angustifolia L.*), *Jurnal Ilmu-ilmu MIPA*, 1411-1047
- Nugrahani, R., Andayani, Y., Hakim, A., 2016, Skrining Fitokimia dari Ekstrak Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) dalam Sediaan Serbuk, *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, **2(1)**: 96103
- Nurmila, S., H., Watuguly, T., 2019, Identifikasi dan Analisis Kadar Flavonoid Ekstrak Getah Angsana (*Pterocarpus indicus Willd*) Di Susun Wanath Kecamatan Lehitu Kabupaten Maluku Tengah, **5(2)**: 65-71
- Purwanto, D., Bahri, S., Ridhay, A., 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Purnajiwa (*Kopsia arborea Blume.*) dengan Berbagai Pelarut, *Jurnal Riset Kimia (Kovalen)*, **3(1)**: 2432
- Rahmayani, U., Pringgenies, D., Djunaedi, All., 2013, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Keong Bakau (*Telescopium telescopium*) dengan Pelarut yang Berbeda terhadap Metode DPPH (*Diphenyl Picril Hidrazil*), *Journal Of Marine Research*, **2(4)**: 36-45

- Rohmah, J., Agustini S., I., Setiyo R., C., Arvindani M., Devi., Nurdiah R., D., Putri W., H., 2020, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol, Etil Asetat, dan N-Heksasna Batang Turi Putih (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers.) dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl), *Jurnal Kimia Riset*, **5(1)**
- Salmiyah, S., 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, 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
- Sepriyani, H., Devitria, R., Surya, A., Sari, S., 2020, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L) dengan Metode 2, 2 – Diphenyl- 1–Picrylhydrazil (DPPH), *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, **9(1)**
- Shadmani A., Azhar I., Mazhar F., Hassan M., M., Ahmed SW., Ahmad I., Usmanghani K., Shamim, S. 2004, Kinetic Studies on *Zingiber Officinale*, *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, **17(1)**: 47-54
- Sugito, and Suwandi, E., 2017, Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli dengan Metode Difusi, *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*
- Sukmawati, Sudewi, S., Pontoh, J., 2018, Optimasi dan Validasi Metode Analisis Dalam Penentuan Kandungan Total Flavonoid Pada Ekstrak Daun Gedi Hijau (*Abelmoscus manihot* L.) yang Diukur Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi- UNSRAT*, **7(3)**: 32-41
- Toemon, N., A., Lestarisa T., Mutiasari, D., Yeni, T., D., 2019, Potensi Antioksidan *Vitex pinnata* Linn Secara *In Vivo*, *Jurnal Pharmascience*, **6(1)**: 57-63
- Tristantini, D., Ismawati, A., Pradana, T., B., Jonathan, G. J., 2016, Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L), *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*, Yogyakarta, 1693-4393
- Utami, Yuri Pratiwi., Umar, Abdul H., Syahrani, R., Kadullah, I., 2017,

Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum minahassae* Teijsm. & Binn.), *Journal of Pharmaceutical and Medical Sciences*, **2(1)**: 32-39

Yogiraj, V., Goyal, K., P., Chauhan, S., C., Goyal, A., Bhupendra V., B., 2014, *International Journal of Herbal Medicine: Papaya Linn: An Overview*, **2(5)**: 01-08

Zhou, K., Wang, H., Mei, W., Li, X., Luo, Y., and Dai, H., 2011, Antioxidant Activity of Papaya Seed Extracts, Antioxidant Activity of Papaya Seed Extracts, *molecules*, **16**: 6179-6192, viewed 28 March 2022, available from www.mdpi.com/journal/molecules.