

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil dari penelitian pengaruh konsentrasi pelarut dan lama waktu maserasi terhadap jumlah flavonoid total ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa* L.) dapat disimpulkan bahwa :

1. Konsentrasi etanol pada proses ekstraksi biji jintan hitam (*Nigella sativa* L.) berpengaruh terhadap jumlah flavonoid total dengan konsentrasi etanol 70% yang menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan etanol 96%.
2. Lama waktu maserasi pada proses ekstraksi biji jintan hitam berpengaruh terhadap jumlah flavonoid total dengan lama waktu 48 jam yang menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan lama waktu 24 jam dan 36 jam.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan pelarut etanol dengan konsentrasi 70% dan dimaserasi selama 48 jam untuk memperoleh jumlah flavonoid total yang paling baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustyani, V.N. dan Safitri C.I.N.H. 2021, Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Pasta Gigi Ekstrak Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*), *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, **13**: 232-238.
- Aminah, S. 2021, 'Efek Pemberian Minyak Jintan Hitam (*Nigella sativa* L.) Terhadap Aktivitas Peroksidasi Lipid Ginjal Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diinduksi Levofloksasin', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ariani, N., Musiam, S., Niah, R. dan Febrianti, D.R. 2022, Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kadar Flavonoid Ekstrak Etanolik Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan Spektrofotometri UV-Vis, *Jurnal Pharmascience*, **9(1)**: 40-47.
- Bakri, R. 2015, 'Uji Kadar Total Flavonoid, Fenolik dan Karotenoid Ekstrak Larut Heksan dan Tidak Larut Heksan Jintan Hitam (*Nigella sativa* L.)', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dona, R., Furi, M. dan Suryani, F. 2020, Penentuan Kadar Total Fenolik, Total Flavonoid, dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak dan Fraksi Daun Karamunting (*Rhodomyrtustomentosa* (Aiton) Hassk), *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, **9(2)**: 72-78.
- Elisa. 2021, 'Pengaruh Volume Pelarut dan Lama Waktu Maserasi pada Jumlah Flavonoid Total Daun Insulin (*Smalanthus sonchifolius*)', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Eltahir, S.A., Diab R.Y.A. and Saeed, S.I.A. 2020, Macro and Microscopical Studies of the Seeds of *Lepidium sativum*, *Nigella sativa* and *Trigonella foenum-graceum*, *European Journal of Advanced Research in Biological and Life Sciences*, **8(1)**: 33-38.
- Febrianti, D.R. dan Niah, R. 2018, Analisis Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Anona muricata* L.) Pada Mencit Jantan Secara *In Vivo*, *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, **3(2)**: 304-311.

- Hasanah, N. dan Novian, D.R. 2020, Analisis Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata* D.), *Jurnal Ilmu Farmasi*, **9(1)**: 54-59.
- Herlina., Aziz, S.A., Kurniawati, A. dan Faridah, D.N. 2017, Pertumbuhan dan Produksi Habbatussauda (*Nigella sativa* L.) di Tiga Ketinggian di Indonesia, *Indonesian Journal of Agronomy*, **45(3)**: 323-330.
- Harismah, K. dan Chusniatun. 2016, Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia polyantha*) Sebagai Obat Herbal dan Rempah Penyedap Makanan, *Warta LPM*, **19(2)**: 110-118.
- Ipandi, I., Triyasmono, L. dan Prayitno Budi. 2016, Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kajajahi (*Leucosyke capitellata* Wedd.), *Jurnal Pharmascience*, **3(1)**: 93-100.
- Karim, M.A. 2022, 'Potensi Antioksidan dan Fotoprotektif Ekstrak Kombinasi Bawang Dayak (*Eleutherine americana*) dan Jintan Hitam (*Nigella sativa*)', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Hasannudin, Makassar.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017, Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kooti, W., Noohi, Z.H., Ahvazi, N.S., Samani, M.A. and Larky, D.A. 2016, *Phytochemistry, Pharmacology, and Therapeutic Uses of Black Seed (Nigella sativa)*, *Chinese Journal of Natural Medicines*, **14(10)**: 732-745.
- Kurniawan, A. 2022, Uji Kandungan Flavonoid Pada Ekstrak Kentang Secara Kualitatif dan Kuantitatif, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **1(6)**: 29-38.
- Khairunnisa, S., Hakim, A.R. dan Audina, M. 2022, Perbandingan Kadar Flavonoid Total Berdasarkan Perbedaan Konsentrasi Pelarut Etanol dari Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*), *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*, **3(1)**: 121-131.
- Krisdayanti, E., Amanulloh, M. 2019, Jintan Hitam Sebagai Imunomodulator dan Anti inflamasi pada Pasien Asma, *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, **1(1)**: 115-120.
- Makmun, A., Surdam, Z. dan Gunawan, A.M. 2020, Uji Efektivitas Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella sativa*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri

*Staphylococcus Aureus* Pada Medium MHA (Mueller Hinton Agar),  
*Jurnal Kesehatan*, **3(1)**: 1-9.

- Mukhriani. 2014, *Farmaknosi Analisis*. Alauddin University Press, Makassar.
- Musfiroh, I., Nelinda, R., Hendriani, R. dan Muhtadi, A. 2019, Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Etanol Biji Klabet, Buah Mengkudu, dan Biji Jintan Hitam Dibandingkan dengan Masing-Masing Ekstraknya pada Tikus yang Diinduksi Aloksan, *Jurnal Farmasi Galenika*, **6(3)**: 113-124.
- Musman, M. 2018, *Kimia Organik Bahan Alam*, Syiah Kuala University Press, Darussalam, Banda Aceh.
- Nasyanka, A.L., Na'imah, J. dan Aulia, R. 2020, *Pengantar Fitokimia*, Kiara Medika, Pasuruan, Jawa Timur.
- Pertiwi, R. dan Wulandari, S. 2022, *Buku Ajar Farmakognosi Simplisia Minyak Atsiri dan Gula*, Lakeisha, Klaten, Jawa Tengah.
- Putra, N. 2015, *Effect Antimicrobial Nigella sativa for Inhibits Growth of Bacteria*, *Journal Majority*, **4(4)**: 70-73.
- Paramitha, S.C. 2017, 'Uji Aktivitas Antiangiogenesis Ekstrak Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*) Terhadap Sel PMN Jaringan Membran Korioalantois Telur Ayam Berembrio Diinduksi bFGF', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Prastiwi, R., Ksirini., Iqbal, A. dan Kristi, A. 2015, Aktivitas Imunomodulator Ekstrak n- Heksana, Etil Asetat, dan Metanol Biji Jinten Hitam (*Nigella sativa* L.), *Journal of Pharmaceutical Science and Pharmacy Practice*, **2(2)**: 45-49.
- Sharma, N.K., Ahirwar, D., Gupta, S. and Jhade, D. 2011, Pharmacognostic Standardization, Physico and Phytochemical Evaluation of *Nigella sativa* Linn. Seed, *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, **2(3)**: 713-718.
- Rashid, S., Zafar, M., Ahmad, M., Lone, F.A., Shaheen, S., Sultana, S., Ashfaq, S. and Shinwari, M.I. 2018, Microscopic Investigations and Pharmacognostic Techniques Used for The Standarization of Herbal Drug *Nigella sativa* L., *Microscopy Research and Technique*, pp. 1-8.
- Ramadan, M.F (eds). 2021, *Black Cumin (Nigella sativa) Seeds: Chemistry, Technology, Functionality and Applications*, Springer Nature

Switzerland AG, Cham Switzerland.

- 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.
- Rusmarilin, H., Lubis, Z., Lubis, L.M. and Barutu, Y.A.P. 2018, 'Potential of natural antioxidants of black cumin seed (*Nigella sativa*) and sesame seed (*Sesamum indicum*) extract by microencapsulation methods', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, **260(1)**: 1-7.
- Satria, R., Hakim, A.R. dan Darsono, P.V. 2022, Penetapan Kadar Flavonoid Total Dari Fraksi n-Heksana Ekstrak Daun Gelinggang dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis, *Journal of Engineering, Technology & Applied Science*, **4(1)**: 33-46.
- Siswanto., Kurniati, E., Okta, S. dan Oktafamia, M. 2022, Enkapsulasi Flavonoid Hasil Ekstraksi Maserasi Daun Blimbing Wuluh Menggunakan *Rotary Vertical Encapsulation* dengan Pemanas Nikelin, *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, **2(5)**: 506-514.
- Sulborska, A. 2013, Structure and Distribution of Glandular and Non-Glandular Trichomes on Above-Ground Organs in *Inula helenium* L. (Asteraceae), *Acta Agrobotanica*, **66(4)**: 25-34.
- Tembhurne, S.V., Feroz, S., More, B.H. and Sakarkar, D.M. 2014, A review on therapeutic potential of *Nigella sativa* (kalonji) seeds, *Journal of Medicinal Plants Research*, **8(3)**:167-177.
- Wewengkang, D.S. dan Rotinsulu, H. 2021, Farmakognosi 2, Lakeisha, Klaten, Jawa Tengah.
- Winahyu, D.A., Retnaningsih, A. dan Aprilia, M. 2019, Penetapan Kadar Flavonoid Pada Kulit.
- Batang Kayu Raru (*Cotylelobium melanoxylon*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis, *Jurnal Analisis Farmasi*, **4(1)**: 29-36.
- Yudhantara, S.M. dan Rohmawati, L. 2023, Pengaruh Konsentrasi Pelarut Terhadap Kandungan Flavonoid Total Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction, *Journal of Biotropical Research and Nature Technology*, **1(1)**: 107-112.