

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada penetapan profil standarisasi spesifik makroskopis daun mindi didapatkan panjang daun yaitu, 3,9 – 5,5 dan lebar daun 1,7 – 2,8. Pada bagian depan berwarna hijau tua dan belakang daun berwarna hijau muda. Bentuk daun mindi bulat telur sampai lanset dengan ujung daun runcing, tepi daun tidak rata, jenis daun majemuk, pangkal daun membulat atau tumpul dan letak tumbuh daun tersebar. Hasil pengamatan mikroskopis daun segar mindi memiliki tipe berkas pembuluh bikolateral, tipe daun dorsiventral, tipe stomata anomositik. Fragmen spesifik yang ditemukan meliputi epidermis, rambut penutup uniseluler dan kristal Ca-oksalat roset.
2. Pada penetapan profil standarisasi spesifik makroskopis simplisia daun mindi berupa serbuk berwarna hijau, berbentuk serbuk dan berbau khas. Hasil pengamatan mikroskopis simplisia daun mindi mempunyai rambut penutup uniseluler non glanduler, kristal Ca-oksalat bentuk roset, dan epidermis daun. Pada kadar sari dapat ditetapkan bahwa kadar sari larut air daun mindi yaitu >25% dan kadar sari larut etanol yaitu >5%. Hasil pengamatan skrining fitokimia dari ketiga daerah didapatkan hasil positif pada pengamatan flavonoid, polifenol, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid. Pengamatan profil kromatogram dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis didapatkan beberapa fase gerak yang berbeda. Fase gerak yang digunakan adalah etil asetat : kloroform (6:4) dengan penotolan 15 µl, n-heksana : etil asetat (3:7) dengan penotolan 6 µl, butanol : asam asetat : air (3:1:1) dengan penotolan 10 µl, dan kloroform : metanol (9:1) 14 µl dengan konsentrasi 2g/20ml. Penampak bercak yang digunakan adalah FeCl₃ 5%. Pada penetapan kadar flavonoid dari tiga daerah dapat

disimpulkan kandungan flavonoid dalam daun mindi >0,23% b/b. Kadar fenol total simplisia daun mindi didapatkan persen kadar >0,93% b/b.

3. Pada penetapan profil standarisasi non spesifik didapatkan hasil nilai untuk kadar abu total simplisia daun mindi adalah <12%, kadar abu tak larut asam <6% dan kadar abu larut air <7%. Nilai susut pengeringan simplisia <9%. Hasil penetapan pH didapatkan hasil pH 4-5 dengan pelarut air dan pH 5-6,5 dengan pelarut etanol.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan pada penelitian selanjutnya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai residu peptisida, cemaran logam berat, cemaran mikroba serta dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji farmakologi terhadap simplisia daun mindi (*Melia azedarach* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M. F., Rao. A. S., Ahemad. S. R., & Ibrahim. M. 2012, Phytochemical Studies and Antioxidant activity of *Melia azedarach* Linn leaves by DPPH Scavenging Assay. *Journal of Pharmaceutical Applications*, **3(1)**: 271-276.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lamongan, 2015. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lamongan. Diakses pada 23 Januari 2021, <https://lamongankab.bps.go.id/statictable/2016/11/05/457/rata-rata-jumlah-hari-hujan-dan-curah-hujan-setiap-bulan-di-kabupaten-lamongan-2015.html>.
- Balittro, 2015, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Diakses pada 24 Agustus 2020, <http://balittro.litbang.pertanian.go.id/?p=986>.
- BPBD Lamongan, 2021. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Lamongan. Diakses pada 21 Januari 2021, <https://lamongankab.go.id/bpbd/index.php/profil/>.
- BPOM RI, 2005, *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.05.41.1384 Tentang Kriteria Dan Tata Laksana Pendaftaran Obat Tradisional Obat Herbal Terstandar Dan Fitofarmaka*, Jakarta: Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia.
- Chun, O. K., Kim, D. O. and Lee, C. Y. 2003, Superoxide Radical Scavenging Activity of The Mayor Polyphenols in Fresh Plums. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **51(27)**: 8067-8072.
- Dachriyanus. 2004, *Analisis Struktur Senyawa Organik Secara Spektroskopi*, Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas, Padang.
- Dalimartha, S. 2003, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* Jilid 3, Puspa Swara, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 1979, *Farmakope Indonesia* Ed. III, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Departemen Kesehatan RI, 1985, *Cara Pembuatan Simplisia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan RI, 1989, *Materia Medika Indonesia* Jilid V, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)* Jilid 1, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinas PU Sumber Daya Air Kabupaten Lamongan, 2020. Profil Dinas PU Sumber Daya Air Kabupaten Lamongan. Diakses pada 23 Januari 2021, <https://lamongankab.go.id/pusda/profil>
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, 1995, *Materia Medika Indonesia* Jilid VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 352-353.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat* cetakan I, Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Djamil, R., Anelia, T. 2009, Penapisan Fitokimia, Uji BSLT, dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol beberapa Spesies Papilionaceae, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **7(2)**: 65-71.
- Firawati. Pratama, M. I. 2018, Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Saponin Daun Bungkus (*Smilax rotundifolia*) Menggunakan Metode Spektrofotometri Ultraviolet, *JF FIK UINAM*, **6(2)**: 115-121.
- Fitriyani, Kusrini, D. & Fachriyah, E. 2016, Isolasi, Identifikasi, Dan Uji Sitotoksik Senyawa Alkaloid Dari Daun Mindi (*Melia azedarach* L.), *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, **1(2)**: 33-40.
- Gultom, R. P. J., Siagian, H. S. 2019, *Potensial Farmakologis Tanaman "Gyura" Analisis Fitokimia & Bioaktivitasnya*, Deepublish Publisher, Yogyakarta.
- Handoyo, M. B. 2018, Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Mindi (*Melia azedarach* L.) Pada Mencit Dengan Metode Induksi Aloksan. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Jember. Jember.

- Harborne, J.B. 1987, *Metode Fitokimia*. Terjemahan: Padmawinata, K dan Soediro, I. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Hidjrawan, Y. 2018, Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), *Jurnal Optimalisasi*, **4(2)**: 78-82.
- John, B., Sulaiman, C. T., George, S., and Reddy, V. R.K. 2014, Spectrophotometric Estimation of Total Alkaloids in Selected *Justicia* Species. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, **6(5)**: 647-648.
- Jayanegara, A., dkk. 2019, *Komponen Antinutrisi pada Pakan*, IPB Press, Bogor.
- La, E. O. J., Sawiji, R. T. & Yuliawati, A. N. 2020, Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, **3(1)**: 45-58.
- Laurano, L. L. 2011, Uji Efek Antiinflamasi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Mindi (*Melia azedarach* L.) Pada Tikus Putih. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya.
- Malik, A. dan Ahmad, A. R, 2015, Determination of Phenolic and Flavonoid Contents of Ethanolic Extract of Kanunang Leaves (*Cordia myxa* L.), *International Journal of PharmaTech Research*, **7(2)**: 234-246.
- Materia Medica, 2014, Materia Medica. Diakses pada 24 Agustus [2020, http://materiamedicabatu.jatimprov.go.id/profile](http://materiamedicabatu.jatimprov.go.id/profile).
- Nasyanka, A. P., Na'imah, J. & Aulia, R. 2020, *Pengantar Fitokimia*, Qiara Media, Pasuruan.
- Nugroho, A. 2017, *Buku Ajar Teknologi Bahan Alam*, Lambung Mangkurat University Press, Banjarmasin.
- Parwata, I. M. O. A. 2017, *Buku Ajar Obat Tradisional*, Jurusan Kimia Laboratorium Kimia Organik Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana, Bali.
- Pavia, D. L., *et al.* 2009, *Introduction to Spectroscopy* Edisi 4, Brooks/Cole, USA.

- Sahidin, I. 2012, *Mengenal Senyawa Alami Pembentukan dan Pengelompokan secara Kimia*, Universitas Halu Oleo Press, Kendari.
- Saifudin, A., dkk. 2011, *Standarisasi Obat Bahan Alam*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sanches, N. B., *et al.* 2013. Infrared Spectroscopy Applied to Materials Used as Thermal Insulation and Coatings. Institut Teknologi, Brazil. *J. Aerosp. Technol. Manag.*, **5(4)**:421-430.
- Sangi, M. S., Momuat, L. I. & Kumaunang, M. 2012, Uji Toksisitas Dan Skrining Fitokimia Tepung Gabah Pelepah Aren (*Arenga pinnata*), *Jurnal Ilmiah Sains*, **12(2)**: 127-134.
- Sastrohamidjojo, H. 2018, *Dasar-Dasar Spektroskopi*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sopiah, B., Muliasari, H., Yuanita, E. 2019. Skrining Fitokima dan Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Hijau dan Daun Merah Kastuba, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **17(1)**:27-33.
- Suherman, L. P., Hermanto, L. & Pramukti, M. L. 2013, Efek Antidiare Ekstrak Etanol Daun Mindi (*Melia azedarach* Linn) Pada Mencit Swiss Webster Jantan, *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, **1(1)**: 38-44.
- Suparno, T. 2015, *Arthropoda Herbivora : Interaksi dengan Metabolit Sekunder*, Deepublish Publisher, Yogyakarta.
- Tahir, M., Muflihunna, A. & Syafriani. 2017, Penentuan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **4(1)**: 215-218.
- Utami, Y. P., Umar, A. H., Syahrinu, R., dan Kadullah, I. 2017, Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum minahassae* Teijsm. & Binn.). *Journal of Pharmaceutical and Medical Sciences*. **2(1)**: 32-39.
- Wibisono, Y. 2017, *Biomaterial dan Bioproduk*, Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Winarno, F. G., Kristiono, L. 2016, *Green Tea & White Tea*, PT. Gramedia Pusaka Utama, Jakarta.

- Wiraatmaja, I. R. 2016, *Bahan Ajar Metabolik Primer dan Sekunder*, Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Bali.
- Yuda, P. E. S. K., Cahyaningsih, E. dan Yuni, N. L. P. 2017, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.), *Medicamento*, **3(2)**: 61-70.