

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Hasil penetapan profil parameter standarisasi spesifik herba sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*) secara makroskopis berupa serbuk kering, berwarna hijau hingga hijau tua dan memiliki bau aromatik sementara pada hasil pengamatan secara makroskopis didapatkan fragmen fragmen dari tanaman sintrong berupa mesofil bagian bawah, polen dan sklerenkim. Hasil penetapan kadar sari larut etanol  $\geq 12,0$  dan kadar sari larut air  $\geq 26,0$  Pada penetapan profil spektrum spektrofotometri UV-Vis spektrum yang terbentuk memiliki sedikit perbedaan disebabkan perbedaan penggunaan bagian herba yang diamati. Pada penetapan profil spektrum IR serapan yang terbaca pada bilangan gelombang  $3279,37-3284,16 \text{ cm}^{-1}$ ,  $2917-3284,16 \text{ cm}^{-1}$ ,  $2845,6-2849 \text{ cm}^{-1}$ ,  $1599,26-1631,36 \text{ cm}^{-1}$ ,  $1374,88-1374,96 \text{ cm}^{-1}$ ,  $1019,85-1032,85$  diperoleh gugus fungsi C-N, gugus C-H, gugus  $\text{CH}_3$  yang merupakan golongan senyawa alkaloid dan gugus O-H, gugus C=C, gugus C-H yang merupakan golongan senyawa flavonoid dan fenol. Hasil skrining fitokimia dengan menggunakan metode klt, fase gerak yang terpilih yaitu toluene : etil asetat (6:4) dengan fase gerak F254 pada hasil skrining setelah disemprotkan penampak bercak terdeteksi positif memiliki senyawa metabolit sekunder flavonoid, fenol, alkaloid, triterpenoid dan steroid yang terbukti dengan banyaknya noda yang terbentuk. Hasil penetapan kadar fenol total  $\geq 11,74 \text{ GAE/g}$  dan kadar flavonoid total  $\geq 7,20 \text{ mgGAE/g}$ .

2. Hasil penetapan profil parameter non spesifik herba sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*). Kadar abu total  $\leq 15,90\%$ , kadar abu larut air  $\leq 4,16\%$ , kadar abu tidak larut asam  $\leq 2,91\%$  dan susut pengeringan  $\leq 6,10\%$

## **5.2. Saran**

Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai standarisasi ekstrak herba sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dari tiga daerah berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adjatin, A. *et al.* 2013, Phytochemical screening and toxicity studies of *Crassocephalum rubens* (Juss, ex Jacq.) S. Moore and *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore consumed as vegetable in Benin. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, **2(6)**: 1-13.
- Aditya Dodiet. 2008, Metodologi Research D3 Kebidanan Surakarta, Surakarta University Press, Surakarta.
- Aminah, Tomayahun, N., Abidin, Z. 2017, Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Presea Americana* Mill.) dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **7(2)**: 226-230.
- Asri, M., Bahar, F. 2019, Daya Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Murbei (*Morus alba* L.) Sebagai Obat Luka pada Kulit, *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, **1(2)**: 140-147.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan, 2014, Persyaratan Mutu Obat Tradisional Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2010. Standar Nasional Indonesia 01-2891-1992 "Cara Uji Makanan dan Minuman". Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan, 2014, Persyaratan Mutu Obat Tradisional Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2021, Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Nomor 25 tahun 2021 tentang Penerapan Cara Pembuatann Obat Tradisional yang Baik, Jakarta.
- Dachriyanus. 2004, Analisis Struktur Senyawa Organik Cara Spektroskopi, Lembaga Pengembangan Teknologi dan Komunikasi Universitas Andalas, Sumatra Utara
- Departemen Kesehatan RI, 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Direktorat Pengawasan Republik Indonesia, Jakarta.

- Departemen Kesehatan RI, 1985. Cara Pembuatan Simplisia, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bogor.2021, Kondisi Geografis Kabupaten Bogor, 6 Desember 2022, <https://bit.ly/3SnEeWA>,
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang. 2020, Kondisi Geografis Kabupaten Malang, diakses 6 Desember 2022, <https://malangkab.go.id/mlg/default/page?title=kondisi-geografis-kmsd>
- Endarini, L., Hanni. 2016, Farmakognosi dan Fitokimia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Fajriaty, I., Hariyanto, I. H., Andreas., dan Setyaningrum, R. 2018, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis dari Ekstrak Etanol Daun Bintangur(*Calophyllum soulattri* Burm.F.), *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, **7(1)**: 54-67
- Fulka, N., Joshita, D. dan Berne, E. 2018, Ideentification of Saponin Content in Red Frangipani (*Plumeria rubra* L.) Extract and Surfactant Potency in Cosmetic Preparation. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, **8(2)**: 85-93.
- Fatan, F.A., Qothrunnada,G.R., Elsiانا, I.,Ulum, K. 202, Isolasi Jenis Kuinon dari 5 Jenis Tanaman, *Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*, **1(2)**: 60-71.
- Grubben, G. J., and O. Denton, 2004, *Plant Resources of Tropical Africa 2 Vegetable*, Weggwningen: CTA.
- Hanifa, N. I., Wirasisya, D. G., Muliani. S. B., Surarwidhi, A.L. 2021, Phytochemical Screening of Decoction and Ethanolic Extract of (*Amomum dealbatum* Roxb.) Leaves, *Journal Biologi Tropis*, **21(2)**: 510-518.
- Hidjrawan, Y. 2020, Identifikasi Senyawa Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), *Jurnal Optimasi*, **4(2)**: 78-82.
- Husna, F. dan Mita, S.R. 2020, Identifikasi Bahan Kimia dalam Obat Tradisional Stamina Pria dan Metode Kromatografi Lapis Tipis, *Farmaka*, **18(2)**: 16-25.
- Iswahyuni, 2022, Manfaar Daun Sintrong, <https://bit.ly/3ERzaEL>, 29 Januari 2023.

- Jatmiko, M.P., dan Mursiti, S. 2021, Isolation, Identification and Activity Test of Flavonoid Compounds in Jamblang Leaves (*Syzygium cumini* L.), *Indonesian Journal of Chemical Science*, **10(2)**: 129-138.
- Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan, 2005. Kriteria dan Tatalaksana Pendaftaran Obat Tradisional Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017, Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, Kementrian RI, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017, Farmakope Herbal Edisi II, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta
- Khadijah, Jayalin, A. M., Umari, S. dan Sasmita, L. 2017, Determination of Phenolic Content and Total Antioxidant Activity in Ethanol Extract of Samama Leaf (*Anthocephalus macrophyllus*) from Ternate Island, North Maluku, *Jurnal Kimia Mulawarman*, **15(1)**: 11-20.
- Khoirani, N. 2013, Karakteristik simplisia dan standarisasi ekstrak etanol herba kemangi (*Ocimum americanum* L.), *Skripsi*, Sarjana Farmasi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Maimunah S., Pratama, H.A., Mayasari, U. 2020, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sintrong (*Crassocephalum creoidiodes*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*, **6(1)**: 103-111.
- Nainggolan, M., Ahmad, S., Pertiwi, D., Nugraha, S.E. 2019, Penuntut dan Laporan Praktikum Fitokimia Universitas Sumatera Barat, <https://bit.ly/3xMyvAu>, 7 November 2022.
- Nasution, M. dan Ardhiyati, B. 2016, Total Fenolik dan Flavonoid Serta Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Tenggel Burung (*Eudia redlevi*), *Prosiding SainsTeKes Semnas MIPakes UMRI*, **1(19)** : 58-65.
- Nasrudin, Wahyono, Mustofa, Susidarti, R.A. 2017. Isolasi Senyawa Steroid dari Akar Senggugu (*Cleorodendrum serratum* L.Moon), *Pharmac: Journal Ilmiah Farmasi*, **6(3)**: 332-340.
- Ningsih, I.Y. 2017. 'Penanganan Pasca Panen', pp. 1-36.
- Nugrahani, R., Andayani, Y. dan Hakim, A. 2016, Skrining Fitokimia dari Ekstrak Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) dalam Sediaan Serbuk, *Jurnal Pendidikan Ipa*, **2(1)**: 97-103.

- Nugrahaningtyas, K. D., Matsjeh. S. dan Wahyuni, T. D. 2005, Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dalam Rimpang Temu Ireng (*Curcuma aeruginosa* Roxb.), Biografi, **3(1)**: 32-38.
- Nurdiani, D. 2018, Buku Informasi Melaksanakan Analisis Secara Kromatografi Konvensional Mengikuti Prosedur, *Kemendikbud*, (9), p.80.
- Nurzaman, F., Djajadisastra, J., dan Elya, B. 2018. Identifikasi Kandungan Saponin dalam Ekstrak Kamboja Merah (*Plumeria rubra* L.) dan Daya Surfaktan dalam Sediaan Kosmetik, *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, **8(2)**: 85-93.
- Pasilala, F. B., Tarigan, D. dan Saleh, C. 2016, Uji Toksisitas (Brine Shrimp Lethality Test) dan Aktivitas Antioksidan dari Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*) dengan Metode 2, 2-Diphenyl-1-Picrylhidrazil (DPPH). *Jurnal Kimia Mulawarman*, **14(1)** : 13-18.
- Parwata, I. M.O. A. 2016, Obat Tradisional, Laboratorium Kimia Organik Fakultas dan IPA Universitas Udayana, Bali.
- Pavia, D. L., Lampman, G. M., Kriz, G. S., and Vyvyan, J. A. 2014, Introduction to spectroscopy. United Kingdom. Cengage learning.
- Pemerintahan Kota Bandung. 2017,Peta dan Topografi, diakses 6 November 2022 <https://Bandungkab.go.id/arsip/peta-dan-topografi>
- Rosamah Enih. 2019, Kromatografi Lapis Tipis Metode Sederhana dalam Analisis Kimia Tumbuhan Berkayu, Samarinda: Mulawarwan University Press.
- Rose, Selamat dan Ekawati, 2020. Flavonoid Content and Antibacterial Activity of Ethanol Extract of Sintrong Leaf (*Crassocephakum crepidiodes*) Againsts *Bacillus cereus*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, **9(2)**: 202-210.
- Rusli R., Nuri, I., Ramadani, A., Mahdyya, Siregar, V.O., Priastomo, M., Faisal, M. 2022, Antioxidant and Sunscreen Activity of Ethanol Extract of *Crassocephalum crepidiodes* (Benth.), *Jurnal Sains dan Kesehatan*, **4(3)**: 320-325.
- Safita, G., Sakti, E. E. R. dan Syafnir, L. 2016, Uji Aktivitas Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dan Daun Sintrong (*Crassocephalum*

- crepidiodes*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*, *Prosiding Penelitian Civitas Akademika Unesba (Farmasi dan Kesehatan)*, **1(2)**: 421-428.
- Sari, D. Y., Widyasari, R. dan Taslim, A.N.2021, Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Jamur Susu Harimau (*Lignosus linocerus*), *Jurnal Farmasi Udayana*, **10(1)**: 23-30.
- Silalahi Marina dan Adinugraha Fajar. 2019, Penuntun Praktikum Anatomi, Fisiologi Dan Perkembangan Tumbuhan I, Uki Press, Jakarta Timur.
- Silvia, W. 2021, Spektroskopi Sinar Ultra Violet Vesibel, Pripsip, Cara Kerja, Hukum Lambert Beer dan Kegunaan, diakses pada 6 November 2022, <https://bit.ly/3Z09sWE>.
- Simanungkalit, E. R., Duniaji, A.S. dan Ekawati, I. G. A. 2020, Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antivakteri Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*) Terhadap Bakteri *Bacillus cereus*, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, **9(2)**: 202-210.
- Situmorang, N. B. 2021, Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*, *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, **1(2)**: 368-327.
- Suci, P. R., Safitri, C. I. H. dan Choiroh, N. U. 2020, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidiodes* Benh. S. Moore) pada *Salmonella typhi*, *AFAMEDIS*, **1(2)**: 1-10
- Sulistiyani, M., dan Huda, N. 2017, Optimasi Pengukuran Spektrum Vibrasi Sampel Protein Menggunakan Spektrofotometri Fourier Transform Infrared (FT-IR), *Indonesian Journal of Chemical Science*. **6(2)**: 173-180.
- Sulistyarini, I., Sari, D. A. dan Wicaksono, T. A. 2020, Skrining Fotokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Cendikiawan Eksata*, **5(1)** : 56-62.
- Supomo, S., Warnida, H. dan Said, B. M. 2019, Perbandingan Metode Ekstraksi Ekstrak Umbi Bawang Rambut (*Allium chinense* G. Don.) Menggunakan Pelarut Etanol 70% Terhadap Rendemen dan Skrining Fitokimia, *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, **1(1)**: 30-40.

- Supriningrum, R., Sundu, R., Sentat, T., Niah, R., dan Kumalasari, E. 2021, Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Kulit Batang Sekilang (*Embelia borneensis* Scheff.), *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, **6(2)**: 196-205.
- Tahir, M., Muflihunna, A., Syafrianti. 2017, Penentuan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Nilam (*Pogosteom cablin* Benth) dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, **4(1)**: 215-218.
- Tian-yang., Wang.,Qing Li., Kai-shun Bi. 2018. Bioactive Flavonoids in Medicinal Plants; Structure, Activity and Biological Fateasian. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 13, 12-13.
- Utami, M., Widiawati, Y. dan Hidayah, H. A. 2013, Keragaman dan Pemanfaatan Simplisia Nabati yang Diperdagangkan di Purwokerto, *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, **3(1)**, 15-24.
- Utomo, D. S., Kristiani, E. B. E. dan Mahardika A. 2020, Pengaruh Lokasi Tumbuh Terhadap Kadar Flavonoid, Fenolik, Klorofil, Karotenoid dan Aktivitas Antioksidan pada Tumbuhan Pecut Kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*), *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, **22(2)**: 143-149.
- UPT Laboratorium Batu, 2022, Klasifikasi Tanaman Sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*), *Materia Medika Batu, Malang*..
- Vifta, R. L. dan Advistasari, Y. D. 2018, Skrining Fitokimia, Karakteristik dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.) *Prossiding Seminar Nasional Unimus* , 1, pp. 8-14.
- Wahyuni, D., Wuloyo, J., dan Jekti, P. 2013, Granulasi Senyawa Toksik Sebagai Bioinsektisida Baru Pemberantasan Larva Nyamuk Aedes aegypti yang Starategis di Indonesia, *Skripsi*, Sarjana Sains, Universitas Jember.
- Winariyanthi, N. Y. P., Yuda, P. K. S. dan Cahyaningsi, E. 2017, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.), *Jurnal Ilmiah Medicamento*, **3(2)**: 61-70.