

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **1.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian herba Suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) yang diperoleh dari Desa Paris, Kecamatan Mootilango dan Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo dapat hasil penelitian standarisasi parameter spesifik sebagai berikut :

1. Ekstrak metanol pada uji organoleptik bentuk ekstrak kental, warnak coklat kehitaman, rasa sepat, dan bau khas. kelarutan dalam aquades yaitu 14,97% standar deviasi  $\pm 0,337$  senyawa yang terlarut dalam n-heksan 11,71 % standar deviasi  $\pm 0,114$  dan senyawa yang terlarut dalam etil asetat 11,12% standar deviasi  $\pm 0,484$ . Hasil skrining fitokimia positif mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan steroid.
2. Ekstrak n-heksan pada uji organoleptik bentuk ekstrak kental, warna hijau kehitaman, rasa sepat, dan bau khas. Kelarutan dalam pelarut N-Heksan 18,081% standar deviasi  $\pm 4,576$  lebih banyak dibandingkan senyawa yang terlarut dalam aquades 2,44% standar deviasi  $\pm 0,110$  dan etil asetat 13,84% standar deviasi  $\pm 0,346$ . Hasil skrining fitokimia positif mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan steroid.
3. Ekstrak etil asetat pada uji organoleptik bentuk ekstrak kental, warnak coklat kehitaman, rasa sepat, dan bau khas. kelarutan dalam aquades yaitu 11,99% standar deviasi  $\pm 0,807$ , berbeda dengan Senyawa Ekstrak etil asetat Terlarut dalam n-heksan 0,43% standar deviasi  $\pm 0,238$ , dan senyawa yang terlarut dalam etil asetat 0,68% standar deviasi  $\pm 0,060$ . Hasil skrining fitokimia positif mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan steroid.
4. Kadar flavonoid total ekstrak metanol 0,80%, ekstrak n-heksan 1,46%, dan ekstrak etil asetat 1,15%.

## **1.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan uji penetapan parameter standarisasi spesifik dan non spesifik ekstrak n-heksan, ekstrak etil asetat, dan ekstrak metanol herba suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) untuk uji bobot jenis, kadar air, kadar abu, susut pengeringan, uji cemaran logam, melakukan identifikasi dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), analisis kadar pada senyawa aktif (alkaloid, saponin, steroid, dll), serta uji toksisitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alasa, A. N., Anam, S., & Jamaluddin. (2017). Analisis Kadar Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Tamoenju (*Hibiscus surattensis* L.). *Jurnal Kovalen (e-ISSN: 2477-5398)*, Vol.3 No.3, 258–268.
- Ansel, H. C. (1989). Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi edisi IV. In *American Journal of Pharmacology and Toxicology*. Jakarta : UI Press
- Ansyari, M., H. & F. (2007). *Analisis Jumlah Bakteri dan Keberadaan E. Coli Pada Pengolahan Ikan Teri Nasi di PT. Kelola Mina Laut Unit Sumenep*. Madura: Fakultas Pertanian.
- Arifin, H., Anggraini, N., Handayani, D., & Rasyid, R. (2006). Standarisasi Ekstrak Etanol Daun *Eugenia Cumini* Merr . *Journal Sains Teknologi Farmasi*. 11 (2), 88-93
- Asih, I. A. R. A. (2009). *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Isoflavon Dari Kacang Kedelai (Glycin max)*. Bukit Jimboran: FMIPA, Universitas Udayana.
- Azizah, D. N., Endang K., & Fahrauk, F. (2014). Penetapan Kadar Flavonoid Metode AlCl<sub>3</sub> Pada Ekstrak Metanol Kulit Buah Kakao (*Theobroma Cacao* L.). *Ilmiah Farmasi*, 2 (2)(2354–6565), 45–49.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2005). Kriteria Dan Tata Laksana Pendaftaran Obat Tradisional, Obat Herbal Terstandar Dan Fitofarmaka. *BPOM*.
- Cao Hu Jio. (2011). *Philippine Medicinal plant : pansit-pansitan*. Manila: Manila Medical Society.
- Chang. E. C. (2002). *Optimism and Pessimism implication for theory. Research and practice*. American psychological association.
- Dapas, C. C., Koleangan, H. S. J., & Sangi, M. (2014). Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dan Uji Toksisitas Ekstrak Batang Bawang Laut (*Proiphys amboinensis* ( L. ). *Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dan Uji Toksisitas Ekstrak Batang Bawang Laut ( Proiphys Amboinensis ( L. ).* 3 (2), 144-148
- Departemen Kesehatan RI. (1985). *Farmakope indonesia*. Jakarta: Ditjen POM.
- Departemen Kesehatan RI. (1986). *Sediaan Galenik, 2 & 10*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. (1989). *Materia Medika Indonesia. Jilid V*. Jakarta: Ditjen POM.
- Departemen Kesehatan RI. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. *Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan*.

- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Farmakope Herbal Indonesia EDISI I*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Desmiaty, Y., Ratnawati, J., & Andini, P. (2009). Penentuan jumlah flavonoid total ekstrak etanol daun buah merah (p. *Seminar Nasional POKJANAS TOI XXXVI*).
- Dewijanti, I. D., Marissa A., Sri H., Betty E. D. dan Lia. M. (2014). Nilai LD50 dan LC50 Ekstrak Etanol Herba Ketumpang Air (*Peperomia pellucida* L. Kunth). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 2 (2), 255–260.
- Dey P.M. (2012). *Methods in Plant Biochemistry* (Vol. 1). USA: Academic Press.
- Gandjar, I. G. Dan Rohman, A. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Halilah, N. A., Lizma F., Adam. M. R. (2017). Standarisasi Ekstrak Daun Nona Makan Sirih (*Clerodendrum X speciosum* dombrain). *Proceeding of the 6th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, (2614–4778).
- Handa S. S., Khanuja S. P. S., Long, G. and Rakesh. D. D. (2008). *Extraction Technologies for Medicinal and Aromatic Plants*,. Italy: In. Center for Science and High Technology.
- Harbone, J. B. (1987). *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Hariana H. A. (2006). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya, Seri 3 Agrisehat*. Jakarta: Swadaya.
- Haryati, F., Arif Wibowo, Pinus Jumaryanto, A. T. N. dan D. A. (2015). Standarisasi Ekstrak Daun kangkung (*Ipomea reptans* poir) Hasil Budi Daya di Wilayah Sardonoharjo, Sleman dan Pontesinya Sebagai Antioksidan. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 13 (2), 151–157.
- Hidayah R. N. (2010). *Standarisasi Ekstrak Metanol Kulit Kayu Nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamk.)*. Surakarta: Surakarta.
- Khopkar S.M. (2002). *Konsep Dasar Kimia Analitik*. (Saptorahardjo A, Terjemahan.). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Khopkar, S. M. (2008). *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Kristanti, A. N., N.S. Aminah., Tanjung, M., dan Kurniadi, B. (2008). *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Kusnadi, K., & Devi, E. T. (2017). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavanoid Pada Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) dengan Metode Refluks. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*. 2 (1), (2528-6714) 56-67

- Lenny Sovia. (2006). *Senyawa Flavonoid, Fenilpropanoida dan Alkaloida*. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Manoi, F. (2006). Pengaruh Cara Pengeringan terhadap Mutu Simplisia Sambiloto. *Bul. Littro*. 17 (1)
- Marliana, Soerya Dewi., dan Saleh, C. (2011). Uji Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Etanol, Fraksi n-Heksana, Etil asetat, dan Metanol dari Buah Labu Air (Lagenari Siceraria (Morliana)). *Kimia Mulawarman*, 8 (2), 39–63.
- Marliana, Soerya Dewi., Suryani Venty., dan S. (2005). Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz.) dalam Ekstrak Etanol. *Biofarmasi*, 3 (1)(1693–2242), 26–31.
- Martin, A., James, S. Dan Arthur, C. (1993). *Farmasi Fisik: Dsar-Dasar Farmasi Fisik Dalam Ilmu Farmasetik. Edisi Ketiga*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Megha N. M dan Sabale A. B. (2014). Antimikrobia, Antioxidant And Haemolytic Potential Of Brown Macroalga Sargassum. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 3 (8)(2091–2104).
- Milana, S., Yahya, Hotnida S, Tanwirotun Ni'mah, M. (2016). Hubungan Kandungan Hara Tanah dengan Produksi Senyawa Metabolit Sekunder pada Tanaman Duku (*Lansium domesticum* Corr var Duku) dan Potensinya sebagai Larvasida. *Vektor Penyakit.*, 10(1), 11–18.
- Mulja, M., dan Suharman. (1995). *Analisis Instrumental*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Padmasari, P. D., Astuti, K. W., Wirditiani, N. K. (2013). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.). *Farmasi Udayana*, 2 (4), 1–44.
- Pal SK., S. Y. (2003). *Medicine: Current Status and The Future*. Asian Pacific J Cancer Prev4.
- Parwata, Made Oka Adi. (2016). *Obat Tradisional*. Bali: Jurusan Kimia Universitas Udayana. Majumder, P., & Arun Kumar, K. V. (2011). Establishment of quality parameters and pharmacognostic evaluation of leaves of *Peperomia pellucida* (L.) HBK. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 3 (5)
- Pine II, Joseph B., Gilmore, J. H. (2011). *The Experience Economy*. Massachusetts: Harvad Business Scholl Publishing.

- Prashant Tiwari, Bimlesh Kumar, Mandeep Kaur, Gurpreet Kaur, H. K. (2011). Phytochemical screening and Extraction: A Review. *Internationale Pharmaceutica Scientia*. 1(1), 1-9
- Robinso T. (1995). *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi* (VI). Bandung: ITB.
- Saifudin A., V. R. dan H. Y. T. (2011). *Standarisasi Bahan Obat Alam. Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sampurno. (2007). *Jamu dan Obat Tradisional Cina dalam Perspektif Medik dan Bisnis, Makalah pada Seminar Nasional Jamu dan Obat Tradisional Cina dalam Realistis Medik dan Prospek Bisnis, Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Farmasi UGM*. Yogyakarta: UGM.
- Sangi, M. . dan W. A. D. (2008). Analisis Fitokimia Obat di Kabupaten Minahasa Utara. *Chemistry Progress*, 1, 47–53.
- Santoso, j., Anwariyah, S., Rumiantin, R.O., Putri, A. P., Ukhty, N., & Yoshie-stark, Y. (2012). Phenol Content, Antioxidant Activity And Fiber Profile Of Four Tropical Seagrasses From Indonesia. *Journal of Coastal Development*, 15 (2), 189–196.
- Sastroamidjojo S. (2001). *Obat Asli Indonesia*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sismaini, N.R. (2010). *Standarisasi Ekstrak Metanol Kulit Kayu Kluwih (Artocarpus communis J. R & G)*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Svehla, G. (1990). *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro. Edisi kelima* (L. dan P. A. . Setiono, Ed.). Jakarta: PT Kalman Media Pusaka.
- Tahir, I. (2008). *Arti Penting Kalibrasi pada proses pengukuran analitik : aplikasi pada penggunaan pH-meter dan spektrofotometer Uv-Vis*. Yogyakarta: Jurusan kimia Universitas Gadjah Mada.
- Underwood dan Day, JR, . (2001). *Analisis Kimia Kuantitatif*. Jakarta: Erlangga.
- Venn, R.F. (2008). *Principles and Practices of Bioanalysis. Edisi II* (Prancis). Taylor and Francis Group Ltd.
- Vogel. (1979). *Buku teks analisis anorganik kualitatif makro dan semimikoro, edisis V*. PT Kalman Media Pustaka.
- Voigt. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. In *Universitas Gajah Mada Press*.

WHO. (2002). Traditional Medicine-Growing Needs and Potential. *World Health Organization Policy Perspectives on Medicines*.

Widyaningrum, H. (2011). *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Yogyakarta: Media Pressindo.