

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari serangkaian pengujian standarisasi yang telah dilakukan baik yang mencangkup parameter spesifik maupun non spesifik dapat diperoleh nilai standar dari ekstrak metanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) yang diperoleh dari dari Desa Sinombayuga, Kecamatan Posigadan, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, Provinsi Sulawesi Utara. Dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil standarisasi spesifik ekstrak menunjukkan organoleptis ekstrak kental dengan Warna coklat kehitaman, berasa pahit dan agak sedikit pedas serta berbau khas, memiliki kandungan senyawa larut dalam air  $4,2041\% \pm 0,0469$ , larut metanol  $14,8399\% \pm 0,5314$ , larut n-heksana  $2,0165\% \pm 0,7398$  dan kadar flavonoid sebesar  $0,189\%$ .
2. Hasil uji parameter non spesifik ekstrak menunjukkan susut pengeringan sebanyak  $7,551\% \pm 1,5789$ , kadar air  $18,9157\% \pm 0,8331$ , bobot jenis sebesar  $0,9814 \pm 0,0060$ , kadar abu  $6,6916\% \pm 0,0310$  dan kadar abu tidak larut asam  $3,1797\% \pm 0,1933$ .

#### **5.2 Saran**

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai parameter non spesifik meliputi total cemaran mikroba dan kadar kandungan logam yang terdapat dalam bunga cengkeh serta pengujian standarisasi ekstrak bunga cengkeh dengan menggunakan metode-metode lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adaramola, B & Onigbinde, A. 2016. Effect of Extraction Solvent on The Phenolic Content, Flavonoid Content and Antioxidant Capacity of Clove Bud. *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences (IOSR-JPBS) e-ISSN: 2278-3008, p-ISSN: 2391-7676. Volume 11, Issue 3 Ver. 1. Pp 33-38*
- Ahmed, W. 2016. Monitoring Antioxidant and Antityrosinase Actifity of Clove Aromatic Flower Bud. *Journal of Medicinal Plant Studies, ISSN 2320-3862 JMPS 4(2): 163-169*
- Ansel, C. H. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizas, Iis Aisyah. Edisi Keempat. UI-Press: Jakarta.
- Astarina, N. W. G., Astuti, K. W dan Warditiani, N. K. 2013. Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.).
- Anwar, A dan Triyasmono, L. 2016. Kandungan Total Fenolik, Total Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (*Morindacitrifolia* L.). *Jurnal Pharmascience, Vol 3. No. 1, hal: 83-92 ISSN-Print. 2355-5386, ISSN-Online. 2460-9560*
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2005. *Info POM: Standardisasi Ekstrak, Tumbuhan Obat Indonesia, Salah Satu Tahapan Penting Dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia Vol.6, No.4*. Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi ke III*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Materia Medika Indonesia Jilid IV*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta.
- Fauzana, D. L., 2010. Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi dan Reperkolasi terhadap Rendamen Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Gandjar, I. G. dan Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis Cetakan Kedua*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.

- Geunther, E. 1990. *Minyak Atsiri Jilid IV*. Diterjemahkan oleh Katarun, S. UI-Press: Jakarta.
- Guntarti, A., Sholehah, K., Irna, N dan Fistianingrum, W. 2015. Penentuan Parameter Non Spesifik Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana*) pada Variasi Asal Daerah. *Farmasains Vol.2 No. 5*.
- Haditomo, Indriantoro. 2010. Efek Larvasida Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap *Aedes aegypti*. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Hapsoh dan Hasanah, Y. 2011. *Budidaya Tanaman Obat dan Rempah*. USU-Press: Medan.
- Hayati, F., Wibowo, A., Jumaryatno, P., Nugraha, A. T dan Amalia, D. 2015. Standarisasi Ekstrak Daun Kangkung Darat (*Ipomea retans Poir*) Hasil Budi Daya di Wilayah Sardonoharjo, Sleman dan Potensinya sebagai Antioksidan. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia hlm 151-157 ISSN 1693-1831*.
- Herlina, T. S. 2008. Analisis Produksi, Konsumsi dan Harga Cengkeh Indonesia. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Indrasuari, A. A. A., Wijayanti, N. P. A.D, dan Dewantara, I. G. N. A. 2014. Standarisasi Mutu Simplisia Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Vol 3 No.1*.
- Indraswari, Arista. 2008. Optimasi Pembuatan Ekstrak Daun Dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) Menggunakan Metode Maserasi dengan Parameter Kadar Total Senyawa Fenolik dan Flavonoid. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Indrayani, S. 2008. Validasi Penetapan Kadar Kuersetin dalam Sediaan Krim Secara Kolorimetri dengan Pereaksi  $AlCl_3$ . *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta.
- Isnawati, A. Raini, M dan Alegantina, S. 2006. Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.) dari Tiga Tempat Tumbuh. *Media Litbang Kesehatan, Vol XVI, No.2*.
- Jyothi Prabha, V dan Venkatachalam, P. 2016. Preliminary Phytochemical Screening of Different Solvent Extrate of Selected Indian Spices. *International Journal of Current Microbiology and Applied Science. ISSN: 2319-7706 Volume 5 Number 2 pp. 116-122*.

- Kardinan, A dan Kusuma, F. R. 2004. *Manisan Penambah Daya Tahan Tubuh Alami*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Khoirani, N. 2013. Karakterisasi Simplisia dan Standarisasi Ekstrak Etanol Herba kemangi (*Ocimumamericanum* L.). *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Kristanti, A. N., N. S. Aminah, M. Tanjung, dan B. Kurniadi. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Airlangga University Press: Surabaya.
- Latifah. 2015. Identifikasi Golongan Senyawa Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galangal* L.) dengan Metode DPPH (*1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Li, K., Diao, y., Zhang, H., Wang, S., Zhang, Z., Yu, B., Huang, S., dan Yang, H. 2011. Tanin Extrack from Immature Fruits retz Promote Cutaneous Wount Healing in Rats. *Complementary and alternative Medicine*.
- Manoai, F. 2006. Pengaruh Cara Pengeringan Terhadap Mutu Simplisia Sambiloto. *Bull. littro* 17 (1), 1-5
- Marliana, S. D., V. Suryanti, dan Suyono. 2005. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechiumedule* Jacq.Swartz.) dalam Ekstrak Etanol. *Biofarmasi*, 3 (1). Pp. 26-31.
- Martinus, Verawati, B. A. 2015. Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Bandoan (*Ageratum conyzoides* L.).*Scientia*Vol 5 No. 1.
- Mojab, F., Kalinejad, M., Ghaderi, & Vahidipour, H.R. 2003. Phytochemical Screening of Some Spesies of Iranian Plant. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. Pp. 77-82.
- Nurdjannah, N. 2004. Difersifikasi Penggunaan Cengkeh. *Indonesian Center for Agricultural Postharvest Research and Development. Prespektif* vol. 3 No. 2: 61-70
- Oktavia, N. H. 2010. Efek Minyak Atsiri Daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum* L) terhadap Mortalitas Larva Anopheles aconitus. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Pine, A.TD., Alam, G & Attamin, F. (2011). Standarisasi Mutu Ekstrak Daun Gedi (*Abemoschus manihot* (L) Medik) dan Uji Efek Antioksidan dengan

Metode DPPH. *Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Hasanudin: Makassar.

Ratnani, R. D., Hartati, I., Anas, Y., Endah, P. D & Khiliyati, D. D. D. 2015. Standarisasi Spesifik dan Non Spesifik Ekstraksi Hidrotropi *Andrographolida* dari Sambiloto (*Andrographis paniculata*). *Prosiding Seminar Nasional Peluang Herba sebagai Alternatif Medicine* ISBN: 978-602-19556-2-8.

Safitri, R. 2008. Penetapan Beberapa Parameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UI: Depok.

Saifudin, Azis., Viesa, R & Hilwan, Y. T. 2011. *Standardisasi Bahan Obat Alam*. Graha Ilmu: Yogyakarta.

Sarma dan Babu. 2011. Pharmacognostic and Phytochemical Studies of *Ocinum americanum*, *J. Chem. Pharm. Res.*, 3(3):337-347.

Setyowati, W. A. E., Ariani, S. R. D., Ashadi., Mulyani, B dan Rahmawati, C. P. 2014. Skrining Fitokimia dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Varietas Petruk. *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia IV*. ISBN: 979363174-0 Pp 271-280.

Suryani. 2009. Isolasi dan Identifikasi Kandungan Flavonoid pada Rimpang Temu Mangga (*Curcuma manga* Val. Et Zyp) dengan Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-Vis. *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia: Yogyakarta.

Suryanto, E. dan Wehantouw F. 2009. Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas dari Ekstrak Fenolik Daun Sukun (*Artocarpus altilis* F.). *Chem. Prog.*, 2(1): 1-7

Thomas. A.S.N. 2007. *Tanaman Obat Tradisional Jilid 2*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.

Underwood. A. L & RA. Day. Jr. 1988. *Analisis Kimia Kuantitatif Edisi 6*. Terjemahan dari *Quantitative Analysis*. Oleh Hilarius, W & Lemeda, S. Erlangga: Jakarta.

Vitasari, E W. 2013. Anti Hiperlipidemia Ekstrak Etanol Batang Kayu Kuning (*Arcangelisia flafa* (L.) Merr.) Terhadap Tikus Putih Galur Wistar yang Diinduksi Pakan Tinggi Lemak. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi "Yayasan Farmasi": Semarang.

Voight, T. 1994. *Pelajaran Teknologi Farmasi*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta

- Watson, Davit G. 2009. *Analisa Farmasi Buku Ajar untuk Mahasiswa Farmasi dan Praktisi Kimia Farmasi*. EGC: Jakarta.
- Selawa, W., Revolta, M., Runtuwene, J & Citraningtyas, G. 2013. Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anrederacordifolia* (Ten) Steenis). *Pharmacon, Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol. 2, No. 1:2302-2493
- Voight, R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan Oleh Soendani N. S., UGM Press: Yogyakarta.
- Yazid, Estien. 2005. *Kimia Fisika untuk Paramedis*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Zainab., Gunanti, F., Witasari, H. A., Edityaningrum, C. A., Mustofa dan Murrukmiyadi, M. 2016. Penetapan Parameter Standarisasi Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averhoa bilimbi* L.). *Prosiding Rakernas dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia e-ISSN: 2541-0474*.