

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ekstrak daun sambang darah (*Excoecaria cochinchinensis* L.) memiliki kemampuan yang efektif sebagai antioksidan dalam menangkal radikal bebas.
2. Ekstrak yang memiliki efektivitas antioksidan paling besar yakni pada ekstrak metanol dengan nilai IC_{50} sebesar 2,203 ppm, sedangkan pada ekstrak *n*-heksan sebesar 42,92 ppm, dan ekstrak kloroform sebesar 4,24 ppm.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian atau identifikasi lebih lanjut mengenai golongan senyawa yang terkandung di dalam daun sambang darah (*Excoecaria cochinchinensis* L.) serta bisa dikembangkan untuk mengisolasi senyawa yang berperan dalam aktivitas antioksidan daun sambang darah (*Excoecaria cochinchinensis* L.). Selain itu perlu juga dilakukan penelitian menggunakan pelarut yang lebih aman sehingga bisa diformulasikan ke dalam bentuk sediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, Hariana. 2006. *Tanaman Obat dan Khasiatnya* Seri 3. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Arifin, B., Ibrahim, S. 2018. *Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid*. Padang: Jurnal Zarah Vol. 6. Universitas Andalas.
- Amelia, P. 2011. *Isolasi, Elusidasi Struktur dan Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Kimia dari Daun Garcinia Benthami Pierre*. Tesis universitas Indonesia (Online). (18 September 2019: 22:18).
- Asih, I. A. R. A., Sudiarta I. W., & Suci, A. A. W. 2010. *Aktivitas Antioksidan Senyawa Golongan Flavonoid Ekstrak Etanol Daging Buah Terong Belanda (Solanum betaceium Cav.)* Bali: Universitas Udayana.
- Bakhtiar, A. 1992. *Diktat Kuliah Flavonoid*. Padang: Universitas Andalas.
- Barriyah, Siti K. 2013. *Uji Aktivitas Antioksidan Terhadap DPPH dan Identifikasi Golongan Senyawa Aktif Ekstrak Kasar Mikroalga (Chlorella sp.) Hasil Kultivasi dalam Medium Ekstrak Tauge*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Dalimartha, Setiawan. 2007. *Atlas Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta: Puspa Swara.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia* Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2000. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia* Jilid II. Jakarta: Departemen Kesehatan RI dan Kesejahteraan Sosial RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Erika, J., Harlia. & Andi, H. A. 2017. *Aktivitas Sitotoksik dan Antioksidan Ekstrak Batang Karamunting (Rhodomyrtus tomentosa (Aiton) Hassk)*. Pontianak: Universitas Tanjungpura. ISSN: 2303-1077.
- Erscha, M. 2019. *Pengaruh Konsentrasi Zat Warna Ekstrak Daun Tanaman Sambang Darah (Excoecaria cochinchinensis) terhadap Unjuk Kerja Daya Listrik DSSC (Dye Sensitized Solar Cell) Berbasis Titania*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fessenden, R. J. & Fessenden, J. S. 1986. *Kimia Organik*. Diterjemahkan oleh A.H Pudjaaymaka. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

- Gandjar, I. G. dan Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ghosal, M & Mandal, P. 2012. *Phytochemical Screening and Antioxidant Activities of Two Selected 'Bihi' Fruits Used as Vegetables in Darjeeling Himalaya*. International Journal Of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences. ISSN: 0975-1491.
- Hanapi, Usman. 2002. *Kimia Organik Bahan Alam*. Makassar.
- Harmita. 2004. *Petunjuk Pelaksanaan Validasi Metode dan Cara Perhitungannya*. Fakultas Farmasi: Universitas Indonesia.
- Hayati, E.K. 2007. *Buku Ajar Dasar-Dasar Analisa Spektroskopi*. Malang: UIN Press.
- Heyne. 2013. *De Nuttige Planten van Nederlandsch-Indie*. Batavia: Ruygrock & Co.
- Indri, R. 2016. *Validasi Metode Analisis Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak N-heksan, Etil Asetat, Etanol 70 % Umbi Talas Ungu (Colocasia esculenta L. Schott) dengan Metode DPPH, Cuprac dan Frap secara Spektrofotometri UV-Vis*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Isnindar, Wahyuono, S., & Setyowati, E.P. 2011. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Antioksidan Daun Kesemek (Diospyros kaki Thunb.) dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)*. Majalah Obat Tradisional.
- Kurniati, Ruth I. 2013. *Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etanol Daun Buas-Buas (Premna cordifolia Linn) dengan Metode DPPH*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- 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)*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Markham, K.R. 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Bandung: ITB.
- Martina, R. 2018. *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Ekstrak Metanol Sponge Aaptos sp.* Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Muhson, A. 2016. *Pedoman Praktikum Analisis Statistik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Mulja, M, Suharman. 1995. *Analisis Instrumental*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Musfiroh, E. & Syarief, S. H. 2012. *Uji Aktivitas Peredaman Radikal Bebas Nanopartikel Emas dengan Berbagai Konsentrasi sebagai Material Antiaging dalam Kosmetik*. UNESA Journal of Chemistry. Vol 1. No. 2. (Online). (19 September 00.19).
- Najihudin, Chaerunisaa, & Subarnas. 2017. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang Trengguli (Cassia fistula L.) dengan Metode DPPH*. Jawa Barat: Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
- Nur Ikhlas. 2013. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Herba Kemangi (Ocimum americanum Linn) dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Nurjanah, Izzati, L. & Abdullah, A. 2011. *Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Kerang Pisau (Solen spp)*. Bogor: Universitas Diponegoro. ISSN: 0853-7291.
- Panagan, A. T. 2011. *Pengaruh Penambahan Tepung Wortel (Daucus Carrota L.) Terhadap Bilangan Peroksida dan Asam Lemak Bebas pada Minyak Goreng Curah*. Jurnal Penelitian Sains. (Online). (19 September 2019: 00.02).
- Parwata, I.M.O.A., Ratnayani, K., & Listya, A. 2010. *Aktivitas Antiradikal Bebas serta Kadar Beta Karoten Pada Madu Randu (Cieba pentandra) dan Madu Kelengkeng (Nephelium longata L.)*. Jurnal kimia. ISSN: 1907-9850.
- Purwaningsih, S. 2012. *Aktivitas Antioksidan dan Komposisi Kimia Keong Matah Merah (Cerithidea Obtusa)*. Ilmu kelautan. ISSN 0853-7291. Vol. 17.
- Prakash, A. 2001. *Antioxidant Activity*. Journal Of Analytical Chemsitry. Medallion Laboratories: Analytical Progress. Vol 10, No. 2.
- Prayoga, G. 2013. *Fraksinasi, Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH dan Identifikasi Golongan Senyawa Kimia dari Ekstrak Terakrif Daun Sambang Darah (Excoecaria cochinchinensis Lour)*. Pharmacon. 5: 41-48.
- Raden, N. 2012. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata L.) dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil)*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi, Edisi VI*, Hal 191-216. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. Bandung: ITB.

- Sami, Fitriyanti., Nur, Syamsu., Kursia., Gani, Sahibuddin., Sidupa, Trito. 2016. *Uji Aktivitas Antioksidan dari Beberapa Ekstrak Kulit Batang Jamblang (Syzygium cumini) Menggunakan Metode Perendaman Radikal 2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl (DPPH)*. Makassar: Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar.
- Sastrapradja, S. & Bimantoro, R. 1983. *Tanaman Pagar* Edisi 26. Jakarta: LBN.
- Setiawan, I. 2010. *Optimasi Ekstrak Cair Cair Fraksi Etanol Daun Dandang Gendis (Clinacanthus mutans)*. Bandung: IPB.
- Siska, O., Ma'aruf, Y., Etika, S. 2013. *Isolasi dan Karakterisasi Flavonoid dari Daun Sambang Darah (Excoecaria cochinchinensis L.)*. Sumatera Barat: Universitas Negeri Padang. ISSN: 2339-1197.
- Smith, J. J. 1922. *Sierheesters V: Euphorbiaceae Teysmannia*. Batavia: G. Kolff & Co.
- Stahl, E. 1985. *Analisis Obat Secara kromatografi dan Mikroskopi*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Bandung: ITB
- Setzer WN. 2008. *Non intercalative triterpenoid inhibitors of topoisomerase ii. Molecular docking*. Compound Journal 1:13-17.
- Sudirman, Sabri. 2011. *Aktivitas Antioksidan dan Komponen Komponen Bioaktif Kangkung Air (Ipomoea aquatica Forsk)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Supari, F. 1996. Radikal Bebas dan Patofisiologi Beberapa Penyakit. Di dalam Zakaria F.R., R. Dewanti, dan S. Yasni (Edt.). Di dalam : Prosiding Seminar Senyawa Radikal dan Sistem Pangan: Reaksi Biomolekuler, Dampak terhadap Kesehatan dan Penangkalan. Kerjasama Pusat Studi Pangan dan Gizi IPB dengan Kedutaan Perancis. Jakarta.
- Yuliani, D. 2010. *Kajian Aktivitas Antioksidan Fraksi Etanol Jintan Hitam (Nigella sativa L.)*. Malang: Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.