

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak etanol herba sambiloto (*Andrographis paniculata*, Ness.) berpotensi sebagai inhibitor DPP-IV.
2. Perbandingan 6:1 dari kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak etanol herba sambiloto (*Andrographis paniculata*, Ness.) memiliki efek sinergis terhadap potensinya sebagai inhibitor DPP-IV.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai mekanismenya dalam inhibitor DPP-IV untuk penurunan glukosa darah misalnya dengan mekanisme α -glukosidase.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, L. S., Seeran, N. P., Hardy, M. L., Carpenter, C. dan Heber, D. 2006, *Analysis of the Interaction of Botanical Extract Combinations Against the Viability of Prostate Cancer Cell Lines*, *eCam*, 3 (1), hal. 117-124.
- Ahren, B. 2005, *What mediates the benefits associated with dipeptidyl peptidase-IV inhibition?*, *Diabetologia*, vol. 48: 605–607.
- Anonim, 1956, *Essensial Oil Association of USA*, Lexington Ave, New York.
- Anonim, 2011, *British National Formulary*, Pharmaceutical Press, United Kingdom, hal.427-428.
- Ariyanti, A. D. 2013, *Aktivitas Inhibisi Dipeptidyl Peptidase Iv Kombinasi Ekstrak Air Syzygium Polyanthum Dan Ekstrak Air Andrographis Paniculata*, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Armstrong, 1995, *Buku Ajar Biokimia*, Terjemahan R.F. Maulany, Jakarta, EGC. Ed. 3, hal. 108-109
- Bharti, S., Sharma, N., Kumar, A., Jaiswal, S., Krishna, S., Gupta, A., Ghosh, A. and Prakash, O. 2012, *Dipeptidyl Peptidase IV inhibitory activity of seedextract of Castanospermum australe and molecular docking of their Alkaloids*, *Topclass Journal of Herbal Medicine*, Vol. 1(1) : 1-7.
- Borhanuddin, M., Shamsuzzoha, M., dan Husain, A. 1994, *Hypoglycaemic Effect of Andrographis paniculata Ness on Non-diabetic Rabbits*, *Bangladesh Med. Res. Counc. Bull*, 20.
- Breitinger, H. 2012, *Drug Synergy-Mechanism and Method of Analysis*, www.intechopen.com.
- Depkes RI, 1980, *Materia Medika Indonesia Jilid 4*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

- Depkes RI, 1985, *Cara Pembuatan Simplisia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dirjen POM, 2000, *Parameter Standart Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Duez, H., Cariou, B. and Staels, B. 2012, *DPP-4 inhibitors in the treatment of type 2 diabetes*, *Biochemical Pharmacology* 2012;83(7):823-32
- Cherry gal., 2013, *Herb * Andrographis * Heirloom Seeds 2014*, [online], <http://www.cherrygal.com/herbandrographisheirloomseeds2009new-p-12201.html>
- Ganong, W. F. 2001. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran (Review of Medicinal Physiology)*. (Widjajakusumah, M.D., penerjemah). Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal. 320-336.
- Hernani, Marwati, T., Winarti, C. 2007, *Pemilihan Pelarut pada Pemurnian Ekstrak Lengkuas (AlpiniaGalanga) Secara Ekstraksi, Dalam : Jurnal Pascapanen*, Vol 4, No.1, hal. 1-8.
- Katzung, B.G. 2007, *Farmakologi Dasar & Klinik*, Terjemahan Azwar Agoes dkk, edisi 8, Kedokteran EGC, Jakarta, hal. 671-710.
- Kohei K., 2010, *Pathophysiology of Type 2 Diabetes and Its Treatment Policy*, *Japan Medical Association Journal (JMAJ)*, vol. 53, no1.
- Kuherbal, 2013, *Khasiat dan Manfaat Kandungan Daun Salam Bagi Kesehatan*, [online] <http://kuherbal.com/khasiat-dan-manfaat-kandungan-daun-salam-bagi-kesehatan.htm>
- Ma'mum, Suhirman, S., Manoi, F., Sembiring, B., Tritianingsih, Sukmasari, M., Gani, A., Tjitjah, F. dan Kustiwa, D. 2006, *Teknik Pembuatan Simplisia dan Ekstrak Purwoceng*, Laporan Pelaksanaan Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, 314-324.
- Nobeno, M., Akahishi, F., Kishida, H., Miyaguchi, I., Tanaka, Y., Ishii, S. and Kadowaki, T. 2013, *A Comparative Study of the binding Modes of Recently Launched Dipeptidyl Peptidase IV Inhibitors in the Active Site*, *Biochem.Biophys.Res.Commun*,3;434(2):191-6

- Novartis, 2009, *Galvus-Vildagliptin*, Novartis Pharma Stein Ag.
- Nuratmi, B., Winarno, M. W., Sundari, S. 1998, *Khasiat Daun Salam (Eugenia polyantha Wight) Sebagai Antidiare pada Tikus Putih, Media Litbangkes Edisi Khusus "Obat Asli Indonesia"*, volume VIII, No. 3 dan 4.
- O'Brien, M. 2006, *DPPIV-GLO™ Protease Assay: A More Sensitive Method for Measuring Gly-Pro Cleaving Activity in Serum*, Cell Notes Issue 16.
- RCBS, 2013, *Vildagliptin.*, [online]., <http://www.rcsb.org/pdb/ligand/ligandsummary.do?hetId=LF7>.
- Sigma-Aldrich, 2013, *Dipeptidyl peptidase IV*, [online], <http://www.sigmaaldrich.com/life-science/Metabolomics/enzyme-explorer/cell-signaling-enzymes/dipeptidyl-peptidase-iv.html>.
- Sigma-Aldrich, 2013, *Gly-Pro p-nitroanilidehydrochloride.*, [online]., <http://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/sigma/g0513?lang=en®ion=ID>.
- Sigma-Aldrich, 2013, *Ile-Pro-Ile.*, [online]., <http://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/sigma/i9759?lang=en®ion=ID>.
- Siswandono dan Soekardjo B., 2000, *Kimia Medisinal*, Airlangga University Press, Surabaya, hal. 216-217.
- Srijanto, B., Bunga, O., Khojayanti, L., Rismana, E. dan Sriningsih, 2012, *Pemurnian Ekstrak Etanol Sambiloto (Andrographis Paniculata Ness.) dengan Teknik Ekstraksi Cair-cair*, Prosiding InSINas.
- Studiawan, H. dan Santosa, M. 2012, *Uji Aktivitas Penurunan Kadar Glukosa Darah Ekstrak Daun Eugenia polyantha pada Mencit yang Diinduksi Aloksan*, Media Kedokteran Hewan, vol. 21, no. 2.

- Suharmiati dan Roosihermiatie, B. 2012, *Pengobatan Diabetes mellitus Menggunakan Kombinasi Metformin dengan Ekstrak Campuran Andrographis paniculata I dan Syzygiumpolyanthum*, Buletin Penelitian Sistem Kesehatan, 15 (2): 110–119.
- Sukarti, E., Hartanti, L. dan Setiawan, H. K. 2013, *Pengujian Potensi kombinasi ekstrak air sambiloto (andrographispaniculata) dan ekstrak air daun salam (syzygiumpolianthum) sebagai inhibitor dipeptidyl peptidase IV dan α -Glukosidase pada Penatalaksanaan terapi diabetes mellitus tipe 2*, Laporan Penelitian Unggulan PerguruanTinggi, halaman 39-42.
- Sumardjo, D. 2009, *Pengantar Kimia Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program S1 Fakultas Bioeksata*, Kedokteran EGC : Jakarta.
- Tarigan, J. Br., Zuhra, C. F. dan Sihotang, H. 2008, *Skrining Fitokimia Tumbuhan yang digunakan oleh Pedagang Jamu Gendong untuk merawat kulit wajah di Kecamatan Medan Baru. Jurnal Biologi Sumatera, JurnalBiologi Sumatera, Vol. 3, No. 1, 1 – 6.*
- Tjitrosoepomo, G. 1993, *Taksonomi Umum*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Ulumbu, F. 2013, *Aktivitas Inhibisi dari Ekstrak Etanol Daun Syzygium Polyanthum terhadap Enzim Dipeptidyl Peptidase 4*, Skripsi, Sarjana Farmasi, Universitas katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Wibudi, A., Kiranadi, B., Manalu, W., Winarto, A. and Suyono, S. 2008, *The Traditional Plant, Andrographispaniculata (sambiloto), Exhibits Insulin-Relasing Actions in Vitro*, Acta Med Indones., 40(2):63-8.
- Widjajakusuma, E.C., Jonosewojo, A., Widharna, R. M., Ferawati, Tamayanti, W. D. dan Surjadhana A., 2011, *Efek Anti Diabetes dan Toksisitas Kombinasi Ekstrak Sambiloto (Andrographispaniculata) dan Daun Salam (Syzygiumpolyanthum)*, Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

- Van Steenis, J. G. G. C. 2008, *Flora*, Terjemahan Ir. Moeso Surjowinoto, dkk.
- Voigt, R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Edisi V. Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, hal. 570, 580-582.
- Yulinah, E. dan SukarsodanFitri, M. 2001, *Aktivitas Antidiabetika Ekstrak Etanol Herba Sambiloto (Andrographispaniculata Ness (Acanthaceae))*, JMS vol 6, no. 1.
- Yogisha, S. and Raveesha, K. A. 2010, *Dipeptidyl Peptidase IV inhibitory activity of Mangiferaindica*, *Journal of Natural Products*, Vol. 3(2010):76-79
- Zhang, X. 1999, *WHO monographs on selected medicinal plants*, Department of Essential Drugs and Medicines Policy World Health Organization, vol 2.
- Zhang, XF. and Tan, BK. 2000, *Antidiabetik Property of Ethanolic Extract of Andrographispaniculata in Streptozotocin-diabetic Rats*, *ActapharmacolSinica*, 21.