# **BAB 5**

## **SIMPULAN DAN SARAN**

## **5.1 Simpulan**

Tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberikan serbuk umbi tanaman Yakon (*Smallanthus sonchifolius*) kelompok perlakuan 1 dengan dosis 100 mg/kgBB dan kelompok perlakuan 2 dengan dosis 200mg/kgBB pada pemberian 1x/hari selama 3 kali pemberian menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada kelompok kontrol kadar gula darah tertinggi 240 mg/dl dan terendah 156 mg/dl.
2. Ada pengaruh pada kelompok sebelum dan sesudah pemberian serbuk umbi Yakon (*Smallanthus sonchifolius*) pada dosis 1.
3. Ada pengaruh pada kelompok sebelum dan sesudah pemberian serbuk umbi Yakon (*Smallanthus sonchifolius*) pada dosis 2.
4. Terdapat perbedaan kadar gula darah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dosis 1.
5. Terdapat perbedaan kadar gula darah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dosis 2.
6. Ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan perlakuan dosis 1 dan perlakuan dosis 2. Sedangkan pada kelompok perlakuan dosis 1 dan perlakuan dosis 2 tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

## **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini ialah serbuk umbi Yakon (*Smallanthus sonchifolius*) dapat diimplementasikan sebagai terapi herbal untuk menurunkan kadar gula darah. Selain itu perlu adanya penelitian lebih lanjut yaitu dengan penambahan durasi pemberian serbuk umbi Yakon (*Smallanthus sonchifolius*) menjadi 2x/hari selama 3 hari dengan dosis kecil (dosis 1) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) model DM Tipe 2.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Aditya, M. 2016. *Potensi Yakon (Smallanthus sonchifolius) sebagai Agen Antidiabetes.* Naskah Publikasi: Majority.

Akbar, B. 2010. *Tumbuhan Dengan Kandungan Senyawa Aktif Yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Jakarta: Adabia Press.

Almasdy, dkk. 2015. *Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Suatu Rumah Sakit Pemerintah Kota Padang-Sumatera Barat*. Naskah Publikasi: Jurnal Sains Farmasi & Klinis.

Almatsier, S. 2004. *Penuntun Diet*. Edisi Baru, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Apriyanto, D. 2014. *Pengaruh Lama Penyimpanan Dan Lama Perebusan Umbi Yakon (Smallanthus sonchifolius) Terhadap Bioavaibilitas Zn Dan Mg*. Naskah Publikasi: Jurnal of Chemistry.

Aziz, IR. 2017. *Isolasi Dan Karakteristik Inulin Dari Umbi Yakon (Smallanthus sonchifolius).* Tidak di publikasikan. Skripsi: Institut Pertanian Bogor.

Badan Pusat Statistika Kota Blitar, 2017. *Penderita Pasien di Puskesmas Menurut Jenis Penyakitnya*. <https://blitarkota.bps.go.id> diakses pada tanggal 14 Oktober 2019.

Bender, DA. 2008. *Energy Nutrition the Metabolism of Carbohydrates and Fats*. Fourth ed. Boca Raton. CRC Press: pages 115.

Balittro. 2015. *Yakon (Smallanthus sonchifolius) Sebagai Alternatif Untuk Obat Diabetes Mellitus*. *Warta Litbangtri*. 21(3): 28-31.

Battung, MS. 2019. *Efek Diet Tinggi Karbohidrat Terhadap Glukosa Darah Dan Berat Badan Tikus Wistar*. JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition. 2(8).

Braga, CP. 2013. *Improvement of Biochemical Parameters in Type 1 Diabetic Rats After The Roots Aqueous Extract of Yacon (Smallanthus sonchifolius) Treatment*. Food and Chemical Toxicology.Volume 59: Pages 256-260.

Caetano, B. 2016. *Yacon (Smallanthus sonchifolius) as a Food Supplement: Health-Promoting Benefits of Fructooligosacarides*: PCMID.

Cao, dkk. 2018. *Phytochemical Properties and Nutrigenomic Implication of Yacon as a Potential Source of Prebiotic: Current Evidence and Future Directions*. Journals Food. 7(4): 59.

Dalimartha, S. 2013. *Ramuan Herbal Tumpas Penyakit*. Cetakan 1, Jakarta: Penebar Swadaya.

Darliana, D. 2011. *Manajemen Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus* Volume 2, No.2. ISSN: 2087-2879.

Ernawati. 2013. *Penatalaksanaan Keperawatan Diabetes Melitus Terpadu.* Jakarta: Mitra Wacana Media.

Febnica, YD. 2014. *Efektfitas Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Jantan (Rattus norvegicus) Yang Di Induksi Aloksan*. Buletin Veternier Udayana, Volume 6(1).

Ghani, MA. 2010. *Review Article Pathogenesis of Insulin Resistance in Skeletal Muscle*. Hindawi Publishing Corporation Journal of Biomedicine and Biotechnology: 1-19.

Gumilang, DA. 2016. *Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Dan Penghambatan Enzim Alfa Glukosidase Temu Mangga (Curcuma mangga).* Tidak di publikasikan. Skripsi: Institut Pertanian Bogor.

Grethel. 2013. *Yacon (Smallanthus sonchifolius) : A Functional Food*. Plaants Foods for Human Nutrition. 68(2): 222-228.

Hamzah, F. 2019. *Analisis Penggunaan Obat Herbal Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Kota Langsa* Volume 4, No. 2.

Hardiansyah. 2017. Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi. Jakarta: EGC.

Honore. 2018. *Smallanthus sonchifolius (Yacon) Flour Improves Visceral Adiposity and Metabolic Parameters in High-Fat-Diet-Fed-Rats*: PMCID.

Habib. 2011. *Hypolipidemic Effect of Smallanthus Sonchifolius (Yacon) Roots on Diabetic Rats*. Biochemical Approach. 194(10): 31-9.

International Diabetes Federation (IDF). 2017. *IDF Diabetes Atlas, 8th edn.* Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. https:www.diabetesatlas.org. Diakses tanggal 22 Oktober 2019.

Jafar. 2014. *Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2*. Jurnal MKMI: 211-218.

Juciane. 2013. *Studies of Chemical and Enzymatic Characteristics of Yacon (Smallanthus sonchifolius) and its Flours*. Czech food Science and Technology.

Kaku, K. 2010. *Research and Riviews: Pathophysiology of Type 2 Diabetes and Its Treatment Policy*. JMAJ. 53(1): page 41-46.

Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan*. <https://www.depkes.go.id>. Diakses 19 Oktober 2019.

Kusumahati, E. 2018. *Penerapan Makanan Sehat dan Olahraga Senam Kaki pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RW 02 dan RW 3 Kecamatan Sukajadi Bandung Jawa Barat.* Ethos: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

Krinke, GJ. 2000. *The Handbook of Experimental Animals: The Laboratory Rat*. London: Academic Press.

Manrique, I. 2005. *Yacon Syrup: Principles and processing.* Peru: Centro International de la Papa (ICIP).

Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Edisi 4 Cetakan 2, Jakarta: Salemba Medika.

Nurmawati, T dan Wulandari, N. 2018. *Efektivitas Antara Umbi Dan Daun Tanaman Yakon (Smallanthus Sonchifolius) terhadap Penurun Kadar Gula Darah Tikus Putih (Rattus Norvegicus) yang Terinduksi Streptozotocin.* Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan. 7(1): 63-68.

Oetari, RA. 2019. *Khasiat Obat Tradisional Sebagai Antioksidan Diabetes*. Edisi 1, Yogyakarta: Rapha Publishing.

Oktaria, D. 2016. *Manfaat Daun Insulin (Smallanthus sonchifolius) sebagai Antidiabetes.* Naskah Publikasi: Majority.

Parasuraman, S. 2010. *Blood Sample Collection in Small Laboratory Animals*. J Pharmacol Pharmacoter, Volume 1(2): hal. 87-93.

PERKENI. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.

Purwaningdyah, dkk. 2015. *Efektivitas Ekstrak Biji Pepaya (Carica papaya L) Antidiare pada Mencit yang Diinduksi Salmonella typhimurium*. Jurnal Pangan dan Agroindustri, 3(4): 1283-1293.

Rahmawati, dkk. 2017. *Pengaruh Yogurt Sinbiotik Pisang Terhadap Kadar Glukosa dan Insulin Tikus Sindrom Metabolik*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia, Volume 14(1): 10-18.

Ridwan, E. 2013. *Etika Pemanfaatan Hewan Percobaan dalam Penelitian Kesehatan*. J Indon Med Assoc. Volume 63(3).

Rimbawan. 2004. *Indeks Glikemik Pangan Cara Mudah Memilih Pangan yang Menyehatkan.* Cetakan 1, Jakarta: Penebar Swadaya.

Sabda. 2018. *Karakterisasi Potensi Gembili (Dioscorea esculenta L.) Lokal Asal Papua Sebagai Alternatif Bahan Pangan Pokok*. Bul Plasma Nutfah .Volume 25(1): hal. 25-32.

Sajuthi, D. 2012. *Workshop on bioethics: Prinsip-prinsip Kesejahteraan Hewan (animale welfare) di dalam Penelitian Biomedis*. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan Institusi Pertanian Bogor.

Setiana, HI dan Satria, FA. 2018. *Review Jurnal: Formulasi Granul Effervescent dari Berbagai Tumbuhan*. Farmaka. 16(3).

Setyawan. 2015. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus*. Jurnal Keperawatan. 9(1): ISSN 1907-0357.

Setyawati, dkk. 2015. *Antihiperglikemi Pati Gembili (Dioscorea Esculenta) Dan Eubacterium Rectale Pada Model Tikus Diabetes Yang Diinduksi Streptozotocin Dan Nikotinamid*. Medika Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran. Volume 2(2).

Sirois, M. 2005. *Laboratory Animal Medicine*. United of State America. Mosby Inc: Hlm 87-115.

Sofia. 2011. *Uji In Vivo Ekstrak Etanol Daun Sambung Nyawa (Gynura procumbens) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit (Mus musculus) Jantan Strain Swiss Webster Diabetes Melitus*. Jurnal Kedokteran Syah Kuala. 11(3): ISSN 1442-1026.

Subramanian, et al. 2008. *In Vitro α-Glucosidase and α-Amylase Enzyme Inhibitory Effects of Andrographis Paniculata Extract and Andrographolide*. Acta Biochimica Polonica. 55(2): 391-398.

Sukardji, K. 2009. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Edisi 2. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Sunarti. 2018. *Serat Pangan Dalam Penanganan Sindrom Metabolik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Suyono S. 2012. *Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*. Edisi 2 Cetakan 10, Jakarta: Ilmu.

Styawati, 2014. *Peroxisome Actived Receptor-γ (Ppar-γ) Coactivator 1-α (PGC-1α) Pada Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dan Perannya dalam Fungsi Mitokondria*. Volume 1(1): Jurnal Ilmiah Kedokteran.

Velez, E. 2013. *Study of the Effect Exerted by Fructo-oligosaccharides From Yacon (Smallanthus sonchifolius) Root Flour in an Intestinal Infection Model With Salmonella Typhimurium*. Br J Nutr. 109(11): 1971-9.

Wening. 2017. *Efek Ekstrak Daun Kembang Bulan (Tithonia diversifolia) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar (Rattus norvegicus) yang Diinduksi Alloxan*. Biosfera. 34(1): 22-31.

Whelan, K. 2013. *Mechanisms and Effectiveness of Prebiotics in Modifying the Gastrointestinal Microbiota for the Management of Digestive Disorders*. Proc Nutr Soc. 72(3): 288-298.

Winangsih. 2013. *Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Simplisia Lempuyang Wangi (Zingiber aromaticum L).* Buletin Anatomi dan Fisiologi: 21(1).

Wijaya dkk. 2015*. Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur*: Jurnal Farmasi Komunitas. Volume 2(I): 23-28.

Yahya, N. 2018. *Hidup Sehat dengan Diabetes*. Cetakan I. Solo: Metagraf.

Yahyatika, F. 2017. *Pengaruh Pemberian Umbi Tanaman Yakon (Smallanthus sonchifolius) terhadap Kadar Gula Darah Tikus Putih (Rattus norvegicus) yang Terinduksi Streptozotocin*. Kota Blitar: STIKes Patria Husada Blitar.

Yasmina, RA. 2014. *Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Sebelum Dan Setelah Pemberian Sari Bengkuang (Pachyrhizus erosus)* Pada Wanita Pre Diabetes. *Journal of Nutrition Collage*. Volume 3(4): 440-446.

Yuanita, dkk. 2015. *Budidaya dan Pemanfaatan Tanaman Yakon (Smallanthus sonchifolius) Untuk Meningkatkan Potensi Alam dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Argosari, Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang*. Jurnal Abdi, Vol 2(2): 23-29.

Zubaidah E, Akhadiana W. 2013. *Comparative Study Of Inulin Extract From Dahlia, And Gembili Tubers As Prebiotic. Food and Nutrition Science* Volume 4: 8-12.