

## DAFTAR PUSTAKA

- Aboonabi, A., Rahmat, A., Othman, F. (2014). Antioxidant effect of pomegranate against streptozotocin-nicotinamide generated oxidative stress induced diabetic rats. *Toxicology Reports*, 1(3): 915-922.
- Allan, C. (2015). Diabetes and sexual and reproductive health. A fact sheet for men with diabetes. *Andrology Australia*. Online at
- Almunawati., Budiman, H., Aliza, D. (2017). Histopatologi Ginjal Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) yang Diinjeksi Formalin, *Jimvet* 1(3): 424-431
- American Diabetes Association. (2008). American diabetes association's diagnostic criteria. *Diabetes Care*, 26(12): 3333-3341.
- American Diabetes Association. (2010). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 33 (11): S62-S69.
- Anas, Y., Rositasari, R., Fitriani, M., Suharjo.(2015). Pengembangan model hewan percobaan tikus diabetes mellitus tipe 2 karena resistensi insulin yang diinduksi dengan human insulin jangka panjang. *E-Publikasi Universitas Wahid Hasyim*, 1(2): 16–23.
- Apriliana, D., Roswiem, P. A., Nurcholis, W. (2015). Aktivitas Hepatoproteksi Ekstrak Polifenol Buah Delima (*Punica granatum L*) Terhadap Tikus Putih yang Diinduksi Parasetamol, *Jurnal Kedokteran Yarsi* 23(3): 128-142
- Arif, N. W., Mallo, A., Aminah, S. (2019). Hubungan pengetahuan dan sikap dalam pengaturan pola makan dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar. *Media Keperawatan*, 8(2): 31-38.
- Arifin,B., Ibrahim,S. (2018). Struktur bioaktivitas dan antioksidan flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1): 21-29.
- Arora,R., S.Arora., A.P.Vig. (2013). Lipid peroxidation a possible marker for diabetes. *Journal of Diabetes andMetabolism*, 11(7)

- Asian plant. (2014). Antidiabetic potential of flavonoids from traditional chinese medicine: A Review. *The American journal of Chinese medicine*, 47(05): 933-957..
- Asni, E., Harahap I. P., Prijanti, A. R., Wanandi, S. I., Jusman, S. W. A., Sadikin, M. (2009). Pengaruh Hipoksia Berkelanjutan Terhadap Kadar Malondialdehid, Glutation Tereduksi, dan Aktivitas Katalase Ginjal Tikus, *Maj Kedokt Indon*, 59(12) : 595-600
- Bacha,F., Lee,S., Gungor,N., Arslanian,S. (2010). From pre-diabetes to type 2 diabetes in obese youth: pathophysiological characteristics along the spectrum of glucose dysregulation. *Diabetes Care*, 33(10): 2225-2231.
- Ballester, J., Domingu, J., Munoz, M., Sensat, M., Rigau, T., Guinovart, J., Rodriguez-Gill, J. E. (2004). Tungstate treatment improves Leydig cell function in *Streptozotocin*-diabetic rats. *Journal of Andrology*, 26(6): 706-715
- Bernhoft,A., Siem,H., Bjertness,E., Meltzer,M., Flaten,T., Holmsen,E. (2010). Bioactive compounds in plants–benefits and risks for man and animals. *The Norwegian Academy of Science and Letters*, Oslo.
- Bistara,D.N. (2018). Hubungan pola makan dengan gula darah pada penderita diabetes mellitus. *Jurnal Kesehatan Vokasional (JKESVO)*, 3(1): 29-34.
- Bogdan,W. (2008). *Panduan Bagi Penderita Diabetes*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Brahmachari,G. (2011). Bio-flavonoids with promising antidiabetic potentials: A critical survey. *Opportunity, challenge and scope of natural products in medicinal chemistry*, 2(3): 187-212.
- Corwin., J.Elizabeth. (2001). *Patofisiologi*. Jakarta: EGC: 29-30.
- Departemen kesehatan RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Cetakan Pertama*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. (2013). *Definisi Diabetes*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI.
- Dewoto,H.R. (2007). Pengembangan obat tradisional Indonesia menjadi fitofarmaka. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 57(7): 205-21.

- Dina, M.S., Dasrul, S., Wahyuni, T., Armansyah, T., Ismail. (2017). Penurunan Jumlah Sel leydig dan Sel Sertoli Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) formalin. *JMVET*, 1(2): 203-209.
- Droge, W. (2002). *Free radicals in the physiological of cell fungtion*. Physiol.
- Dudi, A., Krisnadi. (2012). Pusat informasi dan pengembangan tanaman kelor indonesia : <https://kelorina.com/blog/antioksidan/>. Diakses tanggal 14 Maret 2022
- Erawati. (2012). Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun *Garciniadaedalanthera pierre* dengan metode DPPH (*1,1-Difenil Pikrihidrazil*) dan identifikasi golongan Senyawa kimia dari fraksi paling aktif. program sarjana ekstensi farmasi. fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Fatimah, R.N. (2012). Diabetes melitus tipe 2. *J majority*, 4(5): 93-101.
- Firdaus, M.F.P., Madyawati, S.P., Widjaja, N.S., Lamid, M., Rachmawati, K., Warsito S.H. (2013). Efektivitas penambahan kombinasi tujuh enzim terhadap estimasi penambahan berat badan sapi potong peranakan simental. *Agroveteriner*, 2(1): 1-7.
- Fithriyah, R., Jandrakirana, T., Ducta, N. (2014). Efek filtrat tauge kacang hijau terhadap jumlah sel sertoli pada testis mencit yang terpapar MSG. *LenteraBio*, 3(3): 192-197
- Fitri, R.I., Wirawanni, Y. (2012). Asupan energi, karbohidrat, serat, beban glikemik, latihan jasmani dan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Media medika Indonesiana*, 46(2): 121-131.
- Fitriah, F., Mappiratu, M., Prismawiryanti, P. (2017). Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun tanaman johar (*Cassia siamea* Lamk.) dari beberapa tingkat kepolaran pelarut. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 3(3): 242-251.
- Gendhis, M. (2017). Etiologi diabetes melitus tipe-2 (DMT2). <https://gendhismanis.id/read/77/etiologi-diabetes-melitus-tipe-2-dmt2.html> .Diterbitkan pada tanggal 13 april 2017.
- Ghosh, T., Kumar, M.T., Sengupta, P., Dash, D.K., Bose, A. (2008). Antidiabetic and in vivo antioxidant activity of ethanolic extract of *Bacopa monnieri* Linn. aerial parts: a possible mechanism of action.

- Grotto,D., L.D.Santa M., S.Boeira., J.Valentini., M.F.Charao., A.M. Moro., P.C.Nascimento., V.J.Pomblum., S.C.Garcia. (2007). Rapid quantification of malondialdehyde in plasma by high performance liquid chromatography–visible detection. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. 43(2): 619–624.
- Grotto,D., L.Santa Maria., J. Valentini., C. Paniz., G. Schmitt., S. C. Garcia., V. J. Pomblum., J. B. T. Rocha., M. Farina. (2009). Importance of the lipid peroxidation biomarkers and methodological aspects for malondialdehyde quantification. *Quimica Nova*. 32(1):169–174.
- Gunawan,S.G. (2007). *Farmakologi dan Terapi*. Departemen Farmakologi dan Terapeutik. Fakultas Kedokteran, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Gustaviani,R., Soegondo,S. (2009). Diagnosis dan klasifikasi diabetes melitus dalam buku Ilmu Penyakit. *Jilid 3*: 1849-1859.
- Guyton,A.C., Hall, J.E. (2007). *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta:EGC.
- Halliwell,B., Gutteridge,J.M.C. (1999). *Free Radical in Biology an Medicine* Ed-3, Oxford University, New York.
- Halliwell, B., dan Gutteridge, J. M. C. (2007). *Free Radicals in Biology and Medicine*. New York: Oxford University Press.p.19-633.
- Halliwell,B. (1999). Antioxidant defence mechanisms: from the beginning to the end (of the beginning). *Free radical research*, 3(4): 261-272.
- Handa,S.S., Khamja,S.P.S., Longo,G., Rakes,D.D. (2008). *Extraction Technologies for Medicinal and Aromatic Plants*. Trieste: International Centre For Science and High Technology: 21-25.
- Hani,R.C., Milanda,T. (2016). Manfaat antioksidan pada tanaman buah di indonesia. *Farmaka*, 14(1): 184-190.
- Harmita. (2008). *Buku Ajar Analisis Hayati*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hasanah, M., Maharani, B., Munarsih, E. (2017). Daya Antioksidan ekstrak dan fraksi daun kopi robusta (*Coffea robusta*) terhadap pereaksi DPPH (2, 2-difenil-1-pikrilhidrazil). *Indonesia Jurnal Of Pharmaceutical Science and Technology*, 4 (2), 42-49.

- Hayati, A. (2011). *Spermatologi*. Surabaya: Airlangga University Press (AUP)
- Hera, S., Mulja, H. S. (2005). *Uji Aktivitas Penurun Kadar Glukosa Darah Ekstrak Daun Eugenia Polyantha Pada Mencit yang Diinduksi Aloksan*. Surabaya; Universitas Arilangga.
- Hossain, M.C., Ghosh, K.M., Satapathy, S.B., Dey, S.N., Mukherjee, B. (2014). Apigenin causes biochemical modulation, GLUT 4 and CD38 alterations to improve diabetes and to protect damages of some vital organs in experimental diabetes. *American Journal of Pharmacology and Toxicology*, 9(1): 39-52.
- <https://www.andrologyaustralia.org/wpcontent/uploads/FactsheetDiabetespdf>
- Ikechukwu, J.O., Ifeanyi, S.O. (2016). The antidiabetic effects of the bioactive flavonoid (Kaempferol-3- $\beta$ -D-6 {p-coumaroyl} Glucopyranoside) isolated from *Allium cepa*. *Recent Patents of Anti-infective Drug Discovery*, 11(8): 44-52.
- Immawati, F.R., Wirawanni, Y. (2014). Hubungan konsumsi karbohidrat, konsumsi total energi, konsumsi serat, beban glikemik dan latihan jasmani dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Diponegoro Journal of Nutrition and Health*, 2(3): 84-89.
- Inawati, S., Winarno. (2006). Pengaruh ekstrak daun inai (*Lawsonia inermis* Linn.) terhadap penurunan kadar glukosa darah, kolesterol total dan trigliserida darah mencit yang diinduksi aloksan. *Jurnal Kimia Indonesia*, 1(2): 71-77.
- Isnindar, S. W., 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*, 16(3), 157-164.
- Jack. (2012). *Synthesis of Antidiabetic Flavonoids and Their Derivative*. Medical Research.
- Jessica, G.G., Mario, L.G., Alejandro Z., Cesar, J.P.A., Ivan, E.V.J., Ruben, R.R., Javier, F.A.A. (2017). Chemical characterization of a hypoglycemic extract from *cucurbita ficifolia* bouche that induces liver glycogen accumulation in diabetic mice. *Afr J Tradit Complement Altern Med*, 14(3): 218-230.
- Joseph, P.D. (1997). *Molecular Toxicology*, New York, Oxford University Press, 97-104

- Karim, K., Jura, M. R., Sabang, S. M. (2015). Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun patikan kebo (*euphorbia hirta* l.). *Jurnal Akademika Kimia*, 4(2), 56-63.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Profil kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Kermani, J., Goodarzi, N., Bakhtiari. (2019). An experimental study to evaluate the protective effects of *solanum lycopersicum* seed essential oil on diabetes-induced testicular injuries. *Merdicina*. 55(8): 399-499
- Khoubnasabjafari, M., K. Ansarin., A. Jouyban. (2017). Reliability of malondialdehyde as a biomarker of oxidative stress in psychological disorders. *BioImpacts*. 5(3):123–127.
- Kosasih, E. N., Setiabudhi, T., Heryanto, H. (2004). *Peranan Antioksidan pada Lanjut Usia*. Jakarta: Pusat Kajian Nasional Masalah Lanjut Usia.
- Kurtubi, M. (2006). *Potensi Ekstrak Bawang Dayak (Elentherine palmifolia (L) Merr) Sebagai Antioksidan*. Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Labola, Y. A., Puspita, D. (2018). Peran antioksidan karotenoid penangkal radikal bebas penyebab berbagai penyakit. *Majalah Farmasetika*, 2(2): 12-17.
- Laily, N. (2016). *Identifikasi Senyawa Bioaktif Golongan Fenolik (Asam Fenolat dan Flavonoid) Yang Terkandung Dalam Daun Bosibosi (Timonius flavescens (Jacq.) Baker) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis*. Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.
- Latief, A. (2012). *Obat Tradisional*. Jakarta: EGC.
- Lawrence, J. M., Contreras, R., Chen, W., Sacks, D. A. (2008). Trends in the prevalence of preexisting diabetes and gestational diabetes mellitus among a racially/ethnically diverse population of pregnant women, 1999–2005. *Diabetes care*, 31(5), 899-904.
- Leaves, L., Leaves, L. (2014). Antioxidant activity by DPPH radical scavenging method of *ageratum conyzoides*. *American Journal of Ethnomedicine*, 1(4): 244-249.
- Lee, D., M. Issue. (2002). Antioxidant Vitamins Helpful in Diabetic Ketoacidosis Treatment: <http://www.diabetesincontrol.com/aserver/adclick.php?n=a97aadea>

- Lukitasari, M., Abdulgani, N. (2013). Potensi regenerasi sel leydig dan sel spermatogenik pada testis mencit (*Mus musculus*) hiperglikemik yang diinduksi ekstrak ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1): 2337-3520
- Marcadante, K.J., Kliegman, R.M., Jenson, H.B., Berhman, R.E. (2013). *Nelson Ilmu Kesehatan Anak*. Edisi keenam. Jakarta : EGC.
- Martiningsih, N. W., Widana, G. A. B., Kristiyanti, P. L. P. (2016). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun Matoa (*Pometia pinnata*) dengan metode DPPH. In *Prosiding Seminar Nasional MIPA*.
- Martins, D., Nunez, C.V. (2015). Secondary metabolites from rubiaceae species. *Molecules*, 20(7): 13422-13495.
- Marx, J.L. (1985). Oxygen free radicals linked to many diseases: the oxygen free radicals, although made as by-products of normal oxygen-using reactions, nevertheless have a wide potential for causing cell injury. *Science*, 235(4788): 529-531.
- Maslarova, N.V., Yanishlieva. (2001). Inhibiting oxidation dalam jan pokorny, nedyalka yanishlieva dan michael gordon: antioxidant in food, practical applications. woodhead publishing limited, *Cambridge*, 4(6): 22-70.
- Mendrofa, Y.B. (2012). effect of product knowledge and brand image to purchase intention with hp laptop brand price discounts as variables moderated in surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Manajemen*, 1(4): 52-58.
- Napitupulu, A.A. (2015). *Kandungan Metabolit Sekunder dan Bagaimana Aktvitas Antioksidan pada Ekstrak Metanol Daun Bosibosi (Timonius flavescens (Jacq.) Baker)*. Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.
- Nikhal, S.B., Dambe, P.A., Ghongade, D.B., Goupale, D.C. (2010). Hidroalcoholic extraction of mangifera indica (leaves) by soxhletion. *International Journal of Pharmaeutical Science*, 2(1): 30-32.
- Nugraha, A., Kusnadi, E., Subagja, S. (2016). Kadar gula darah sebelum dan sesudah melaksanakan senam diabetes pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal ilmiah kesehatan*, 9(2): 1-8.

- Ofori,S.N., Unachukwu,C.N. (2014). Holistic approach to prevention and management of type 2 diabetes mellitus in a family setting. *Diabetes metabolic syndrome and obesity*,7(11): 15-19.
- Pasaribu, N. (2015). pengaruh pemberian ekstrak etanol daun sambiloto (*andrographis paniculata nees*) terhadap histopatologi pankreas mencit (*mus musculus*) diabetes mellitus (DM) tipe I. *Jurnal Kajian Veteriner*. 3 (1): 31-40.
- PERKENI. (2015). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI
- Pon, J. (2013). Traditional plant medicines as treatments for diabetes. *Jurnal Diabetes Care*, Michigan: Mosby
- Prameswari,O.M., Simon,B.W. (2014). Uji efek ekstrak air daun pandan wangi terhadap penurunan kadar glukosa darah dan histopatologi tikus diabetes melitus. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(2): 16 – 27.
- Price,S.A., Wilson,L.M. (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Ed, 6, Jakarta: EGC Penerbit Buku kedokteran.
- Purwanto, D., Bahri dan Ridhay, A. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Purnajiwa (*Kopsia arborea Blume*) dengan berbagai pelarut. *Jurnal Riset Kimia*. 3(1):24-32.
- Purwanto,D., Bahri,S., Ridhay,A. (2017). Uji aktivitas antioksidan ekstrak buah purnajiwa (*Kopsia arborea Blume.*) dengan berbagai pelarut. *Jurnal Riset Kimia*, 3(1): 24-32.
- Rajalingam,D., LoftisC., Jiashou,J.Xu., Thallapuram,K.S.K. (2009). trichloroacetic acid-induced protein precipitation involves the reversible association of a stable partially structured intermediate, *Department of Chemistry and Biochemistry*, University of Arkansas, 18(20): 980-993.
- Rambhade,S., Chakraborty,A.K., Patil,U.K., Rambhade,A. (2010). Diabetes mellitus-its complications, factors influencing complications and prevention-an overview. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 2(6): 7-25.
- Redha, Abdi. (2010). Flavonoid: Struktur sifat antioksidatif dan peranannya dalam sistem biologis. *Jurnal Belian*, 9(2): 196-202.



- Rohdiana,D. (2001). aktivitas daya tangkap radikal polifenol dalam daun teh. *Majalah Jurnal Indoneisa*, 12(1): 53-58.
- Rosahdi,T.D., Susanti,Y., Suhendar,D. (2015). Uji aktivitas daya antioksidan biopigmen pada fraksi aseton dari mikroalga *chlorella vulgaris*. *Jurnal Istek*, 9(1).
- Samuel,V.T., Shulman,G.I. (2016). The pathogenesis of insulin resistance: integrating signaling pathways and substrate flux. *The Journal of clinical investigation*, 126(1): 12-22.
- Santoso, S. (2008). *Panduan Lengkap Menguasai SPSS 16*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Sari, P. P., Rita, W. S., Puspawati, N. M. (2015). Identifikasi dan uji aktivitas senyawa tanin dari ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) sebagai antibakteri *escherichia coli* (*E. coli*). *Jurnal Kimia*, 9(1): 27-34.
- Sasaki,M., Joh,T. (2007). Oxidative stress and ischemia-reperfusion injury in gastrointestinal tract and antioxidant, protective agents. *Journal of clinical biochemistry and nutrition*, 40(1): 1-12.
- Satyanaryana,K., Sravanthi,K., Shaker,A.I., Ponnulakshmi, R., Selvaraj J. (2015). Role of chrysin on expression of insulin signaling molecules. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 6(4): 248-256.
- Selan, N.Y., Ndaong, A.N.,Nubatonis, C.D. (2014). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees) Terhadap Hisopatologi Pankreas Mencit (*Mus musculus*) Diabetes Mellitus (DM) Tipe I, *J Kajian Veteriner* 3(1):31-34
- Selawa, W., Max, R.J., Gayatri, C. (2013). Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Totak Ekstrak Etanol daun Binahong (*Anredera cordifolia*). *Jurnal Ilmiah farmasi*, 2(1): 18-22
- Shafie,F.M. (2011). Hubungan Radikal Bebas dan Antioksidan Terhadap Penyakit Periodontal. *Skripsi. Medan: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara*.
- Shafir,E. (2007). *Animal Model of Diabetes: Frontier in Research* (Edisi ke-2). New York: CRC Press.

- Shufyani,F., Wahyuni,F.S., Armal,K. (2017). Evaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipoglikemia pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang menggunakan insulin. *SCIENTIA: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 7(1):12-19.
- Sihombing,M., Raflizar. (2010). status gizi dan fungsi hati mencit ( galur cbs- swiss) dan tikus putih (galur wistar) di laboratorium hewan percobaan puslitbang biomedis dan farmasi. *Media Litbang Kesehatan*, 10(8): 12-15
- Siregar,F.A., Makmur,T. (2020). Metabolisme lipid dalam tubuh. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 1(2): 60-66.
- Song,J., Kwon,O., Chen,S., Daruwala,R., Eck,P., Park,J.B., Levine,M. (2002). *Flavonoid inhibition of SVCT1 and GL/UT2, intestinal transporters for vitamin C and Glucose*. *J Biol. Chem.* disitasi 2012 agustus 23.Tersedia dari <http://www.jbc.org/>.
- Sugiani,P.P.S. (2011). Status gizi dan status metabolik pasien diabetes melitus rawat jalan di RSUP sanglah denpasar. *Ilmu Gizi*, 2(1): 49-57.
- Sumarsono,P., Wdjati. (2014). Pengaruh pemberian ekstrak daun sambiloto (*andrographis paniculata nees*) terhadap gambaran histopatologi sel dalam pulau langerhans pankreas pada tikus putih (*rattus novergicus*) model sistik ovarium. *Veterinaria Medika*, 7(2):21-26.
- Sunarni,T. (2005). Aktivitas antioksidan penangkap radikal bebas beberapa kecambah dari biji tanaman familia Papilionaceae. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 2(2): 53-61.
- Sunarsih,E.S., Utomo,R.S. (2007). Influence of administration of gadung corm ((*Dioscorea hispida Dennst*) infusion to decrease of blood glucose level at aloksan induced male diabetic rats. *Indonesian Journal of Pharmacy*: 29-33.
- Szkudelski,T. (2001). The Mechanism of Alloxan and Streptozotocin Action in B Cells of The Rat Pancreas. *Physiol Res*. 50(6): 537 – 546.
- Tangvarasittichai,S. (2015). Oxidative stress, insulin resistance, dyslipidemia and type 2 diabetes mellitus. *World Journal of Diabetes*. 6(3):456.
- Tiwari,A.K., Rao,J.M. (2002). Diabetes mellitus and multiple therapeutic approaches of phytochemicals: Present status and future prospects. *Current science*: 30-38.

- Tjokroprawiro,A. (2006). New approach in the treatment of T2DM and metabolic syndrome (focus on a novel insulin sensitizer). *Acta Med Indones*, 38(3): 160-166.
- Tri,S.A., Asnani,A. (2013). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut. *Sargassum duplicatum*, *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(2): 79-86.
- Tristantini,D., Ismawati,A., Pradana,B.T., Jonathan,J.G. (2016). Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH pada daun tanjung (*Mimusops elengi* L). In *Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan*: 545-548.
- Voight,R. (1994). Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Edisi V. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press
- Wang,T.J., Larson,M.G., Vasani,R.S., Cheng,S., Rhee,E.P., McCabe, E., Gerszten,R.E. (2011). Metabolite profiles and the risk of developing diabetes. *Nature medicine*, 17(4): 448-453.
- Werdhasari,A. (2014). Peran antioksidan bagi kesehatan. *Biotek Medisiana Indonesia*, 3(2): 59-68.
- Widowati, W. (2008). Potensi antioksidan sebagai antidiabetes. *Maranatha Journal of Medicine and Health*, 7(2): 140-149.
- Winahyu,D.A., Primadhamanti, A. (2017). bioaktivitas antioksidan lotion senyawa eksopolisakarida dari mikroalga *Spirulina* sp. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, 5(2): 169-177.
- Winarsi, H. M. S. (2007). Antioksidan Alam dan Radikal Bebas . Cetakan 5. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.p.11-37, 49-58, 77-81.
- Winarsi,H., Purwanto,A. (2010). Soy germed protein plus Zn as an inducer insulin secretion on type-2 diabetes mellitus. *Hayati Journal of Biosciences*, 17(2): 120-124.
- Winarsi,Hery., Sasongko,N.D., Purwanto,A., Nuraeni,I. (2013). Ekstrak daun kapulaga menurunkan indeks atherogenik dan kadar gula darah tikus diabetes induksi alloxan. *Agritech*, 33(3): 273-280.
- Wisudanti,D.D. (2016). Kajian pustaka: aplikasi terapeutik Geraniin dari ekstrak kulit rambutan (*Nephelium lappaceum*) sebagai antihiperlipidemik melalui aktivitasnya sebagai antioksidan pada diabetes melitus tipe 2. *NurseLine J*. 1(1): 120–38.

World Health Organization. (1999). *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation. Part1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus* (No.WHO/NCD/NCS/99.2). World health organization.

World Health Organization. (2015). *Diabetes* : World Health Organization.

Yunus, M. (2001). Pengaruh Antioksidan Vitamin C Terhadap MDA Eritrosit Tikus Wistar akibat latihan Anaerobik. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, (1):9-16

Yuslianti,E.R. (2018). *Pengantar radikal bebas dan antioksidan*. Deepublish.

Zhang,Y., Liu,D. (2011). Flavonol kaempferol improves chronic hyperglycemia-impaired pancreatic beta-cell viability and insulin secretory function. *Eur. Journal Pharmaco*, 670(4): 325–332

