

Plagiarism Scan Report

Summary

Report Generated Date	04 Jul, 2018
Plagiarism Status	81% Unique
Total Words	973
Total Characters	7561
Any Ignore Url Used	

Content Checked For Plagiarism:

PEMBAHASAN Metabolit sekunder dari berbagai macam tanaman yang diteliti mengandung zat antioksidan yaitu flavonoid. Flavonoid yang berasal dari berbagai macam tumbuhan yang diteliti diduga berperan sebagai zat antihiperqlikemia. Flavonoid diketahui memiliki kemampuan untuk menangkap radikal bebas atau berperan sebagai antioksidan alami. Aktivitas antioksidan dari flavonoid terkait dengan gugus -OH fenolik yang dapat menangkap atau menetralkan radikal bebas (seperti ROS atau RNS). Flavonoid dapat berperan dalam kerusakan jaringan pankreas yang diakibatkan oleh alkilasi DNA akibat induksi aloksan sebagai akibatnya dapat memperbaiki morfologi pankreas tikus (Prameswari dan Widjanarko, 2014). Flavonoid dilaporkan memiliki aktivitas antidiabetes yang mampu meregenerasi sel pada pulau langerhans (Prameswari dan Widjanarko, 2014). Dengan adanya perbaikan sel langerhans maka jumlah insulin yang dihasilkan akan meningkat sehingga glukosa darah akan masuk ke dalam sel dan terjadi penurunan glukosa darah dalam tubuh. Senyawa flavonoid merupakan salah satu senyawa antioksidan yang diduga dapat mengembalikan sensitifitas reseptor insulin pada sel sehingga terjadi penurunan kadar glukosa darah tikus. (Ganugapati, et al. 2012 melaporkan bahwa flavonoid yang diisolasi dari pisang memiliki potensi untuk mengaktifkan reseptor insulin pada sel dan menjadi pilihan alternatif untuk pengobatan pasien diabetes melitus tipe II dengan resistensi insulin. Berdasarkan telaah terhadap sumber data review yang diperoleh, parameter yang diperiksa dalam pengujian antihiperqlikemia diantaranya yaitu pengujian kadar gula darah dan histopatologi pankreas. Pengujian kadar gula darah dapat dilakukan dengan menggunakan metode enzimatik dengan pereaksi GOD PAP serta dapat menggunakan instrumen glucometer. Sedangkan untuk pengamatan histopatologi pankreas dilakukan dengan melihat adanya kerusakan sel langerhans menggunakan mikroskop. Hewan uji yang digunakan dibagi menjadi beberapa kelompok perlakuan untuk melihat perbedaan hasil yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif dan kelompok pengujian. Sebagai pembanding digunakan obat oral antihiperqlikemia salah satunya glibenklamid dari golongan sulfonilurea yang memiliki mekanisme kerja menstimulasi sekresi insulin (Baroroh et al, 2011). Tikus yang digunakan sebagai hewan percobaan harus dikondisikan hiperqlikemia terlebih dahulu dengan berbagai macam cara penginduksian. Penginduksian hiperqlikemia yang biasa dilakukan dengan menggunakan aloksan. Aloksan adalah salah satu zata yang bersifat toksik terutama terhadap sel beta pankreas dan jika diberikan kepada hewan percobaan maka hewan percobaan tersebut dapat menjadi diabetes. Mekanisme kerusakan sel beta pankreas oleh aloksan diawali dengan oksidasi gugus sulfidril dan pembentukan radikal bebas. Aloksan bereaksi dengan dua gugus -SH yang berikatan pada bagian sisi dari protein atau asam amino membentuk ikatan disulfida sehingga menginaktifkan protein yang berakibat pada gangguan fungsi

protein tersebut. Induksi aloksan pada dosis 125 mg/Kg BB secara intraperitoneal mampu meningkatkan kadar glukosa tikus hingga mencapai keadaan hiperglikemia dengan kadar glukosa darah > 135 mg/Dl (Prameswari dan Widjanarko, 2014). Selain menggunakan aloksan, penginduksian hewan percobaan agar mengalami hiperglikemia dapat menggunakan streptozosin (STZ) dengan dosis 50 mg/Kg BB. Streptozosin memiliki kelebihan dibandingkan aloksan karena STZ memiliki sitotoksitas selektif terhadap sel beta pankreas sehingga lebih tidak toksik dibandingkan aloksan (Raju dan Balaraman, 2008).

KESIMPULAN Terdapat banyak tanaman yang berpotensi sebagai obat antihiperglikemia. Senyawa aktif yang berperan sebagai antihiperglikemia salah satunya adalah flavonoid. Dari 13 tanaman yang ditelaah dari sumber jurnal, tanaman *Peperomia pellucida* [L.] Kunth memiliki aktivitas antihiperglikemia terbesar dengan dosis 40 mg/Kg BB.

DAFTAR PUSTAKA Aer, B.N., Wullur, A.C., dan G. Citraningtyas. 2013. Uji Efek Ekstrak Etanol Kulit Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*). *Pharmacon*, 2(4):135-141. Arokiyaraj, S., R. Balamurugan., and P. Augustian. 2011. Antihyperglycemic Effect Of *Hypericum Perforatum* Ethyl Acetate Extract On Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Asian pacific journal of tropical biomedicine*, 1(5) 386-390. Baroroh, F., N. Aznam., dan H. Susanti. Uji Efek Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Kacapiring (*Gardenia Augusta*, Merr) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 1(1):43-53. Ganugapati, J., A. Baldawa., and S. Lalani. 2012. Molecular Docking Studies Of Bananan Flower Flavonoids As Insulin Receptor Tyrosine Kinase Activators As A Cure For Diabetes Melitus. *Bioinformation*, 8 : 216-220. Huang, C.S., M.C. Yin., and L.C. Chiu. 2011. Antihyperglycemic And Antioxidative Potential Of *Psidium Guajava* Fruit In Streptozocin-Induced Diabetic Rats. *Food and chemical toxicology*, 49(9): 2189-2195. Jagtap, A.G., and P.B. Patil. 2010. Antihyperglycemic Activity And Inhibition Of Advanced Glycation End Product Formation By *Cuminum cyminum* In Streptozocin Induced Diabetic Rats. *Food and chemical toxicology*, 48 : 2030-2036. Kaempe, H.S., E. Suryanto., dan S.E.S. Kawengian. 2013. Potensi Ekstrak Fenolik Bauh Pisang Goroho (*Musa spp.*) Terhadap Gula Darah Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Chem Prog*, 6(1):6-9. Kasetti, R.B., M.D. Rajasekhar., V.K. Kondeti., S.S. Fatima., E.G.T. Kumar., S. Swapna., B. Ramesh, et al. 2010. Antihyperglycemic And Antihyperlipidemic Activities Of Methanol: Water (4:1) Fraction Isolated From Aqueous Extract Of *Syzygium alternifolium* Seeds In Streptozocin Induced Diabetic Rats. *Food and Chemical Toxicology*, 48. 1078-1084. Poongothai, K., P. Ponmurugan., K.S.Z. Ahmed., B.S. Kumar., dan S.A. Sheriff. 2011. Antihyperglycemic and Antioxidant Effects Of *Solanum xanthocarpum* Leaves (Field Grown & In Vitro Raised) Extracts On Alloxan Induced Diabetic Rats. *Asian Pacific Journal Of Tropical Medicine*, 4(10):778-785. Prameswari, O.M., dan S.B. Widjanarko. 2014. Uji Efek Air Daun Pandan Wangi Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah dan Histopatologi Tikus Diabetes Melitus. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(2):16-27 Raju, K., dan R. Balaraman. 2008. Antidiabetic Mechanism Of Saponins of *Momordica cymbalaria*. *Phcog Mag*, 4(15). Rasineni, K., R. Bellamkonda., S.R. Singareddy., and S. Desireddy. 2010. Antihyperglycemic Activity of *Catharanthus roseus* Leaf Powder In Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Pharmacognosy Research*, 2(3):195-201. Salma, N., J. Paendong., L.I. Momuat., dan S. Togubu. 2013. Antihiperglikemia Ekstrak Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) Terhadap Tikus Wistar (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi sukrosa. *Jurnal Ilmiah Sains*, 13(2):116-123. Singh, J., and P. Kakkar. 2009. Antihyperglycemic And Antioxidant Effect Of *Berberis aristata* Root Extract And Its Role In Regulating Carbohydrate Metabolism In Diabetic Rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 123(1) : 22-26. Umar, A., Q.U. Ahmed., B.Y. Muhammad., B.B.S. Dogarai., and S. Zaiton. 2010. Anti-hyperglycemic Activity Of The Leaves of *Tetracera scandens* Linn. Merr (*Dilleniaceae*) in Alloxan Induced Diabetic Rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 131(1) : 140-145. Wang, Q., C. Jiang., S. Fang., J. Wang., Y. Ji., X. Shang., Y. N, et al. 2013. Antihyperglycemic, Antihyperlipidemic And Antioxidant

Effects of Ethanol and Aqueous Extracts of *Cyclocarya paliurus* Leaves In Type 2 Diabetic Rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 150(3) : 1119-1127.

Report generated by smallseotools.com

SmallSeoTools.com