

UJI PERBEDAAN KADAR GULA DARAH MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI ALOKSAN SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN MINYAK ZAITUN EKSTRA VIRGIN

Ensiwi Munarsih¹, Yunita Listiani Imanda²

Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang
Jl. Ariodillah III No. 22A Ilir Timur I Palembang, Sumatera Selatan
e-mail : ¹ensiwimunarsih@gmail.com, ²yunita.imanda@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Kandungan dari minyak zaitun yaitu polifenol merupakan agen hipoglikemik. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan kadar gula darah mencit jantan yang diinduksi aloksan sebelum dan sesudah pemberian minyak zaitun ekstra virgin. Metode penelitian ini yaitu rancangan kontrol grup pre-post test. Hasil rerata kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol berturut-turut 550.3 mg/dl dan 515.3 mg/dl. Rerata kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan berturut-turut 448.0 mg/dl dan 323.3 mg/dl. Tidak terdapat perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol ($p=0.069$) dan terdapat perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan ($p=0.012$). Pemberian minyak zaitun ekstra virgin selama 7 hari terbukti menurunkan kadar gula darah mencit jantan yang diinduksi aloksan secara signifikan.

Kata Kunci : Minyak Zaitun, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Perkeni, 2015). Diabetes Mellitus disebabkan karena tubuh kekurangan insulin dalam kuantitas yang besar sehingga tidak dapat mengatur kadar gula dalam darah (Wijayakusuma, 2007). Badan Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang diabetes mellitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035.

Pengobatan diabetes mellitus dapat menggunakan obat hipoglikemia oral (OHO)

yang diberikan dalam bentuk sediaan tunggal ataupun sediaan kombinasi, namun terapi pengobatan ini akan menimbulkan efek samping bagi pasien seperti hipoglikemia, peningkatan berat badan dan gangguan saluran cerna (Goodman dan Gilman, 2012).

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) dikenal 4 pilar utama yaitu penyuluhan, perencanaan makan, latihan jasmani dan obat hipoglikemik. Salah satu program penyuluhan makanan yaitu terapi gizi. Minyak zaitun merupakan minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh tunggal sebagai komponen utamanya. Asam lemak tak jenuh tunggal dalam minyak zaitun memiliki manfaat sebagai terapi nutrisi bagi penderita diabetes mellitus (Santoso dan Suryanto, 2017). Kandungan kimia Minyak zaitun terdiri atas komponen mayor dan minor. Komponen mayor ini terdiri dari asam-asam lemak.

memiliki manfaat sebagai terapi nutrisi bagi penderita diabetes mellitus (Santoso dan Suryanto, 2107). Kandungan kimia Minyak zaitun terdiri atas komponen mayor dan minor. Komponen mayor ini terdiri dari asam-asam lemak. Sedangkan komponen minor seperti α -tokoferol, polifenol, flavonoid, hidrokarbon dan pigmen yang menetralkan radikal bebas yang dihasilkan oleh peroksidasi lipid yang terkandung dalam minyak zaitun (Delita, 2012). Senyawa polifenol merupakan agen hipoglikemik yang merupakan inhibitor enzim α amilase yang berfungsi dalam pemecahan karbohidrat, dengan adanya inhibisi pada enzim ini, proses pemecahan dan absorpsi karbohidrat akan terganggu, sehingga kadar glukosa darah pada hiperglikemia dapat diturunkan, serta terjadi penurunan lemak perut secara signifikan. Pada penderita diabetes mellitus mengalami penurunan resistensi insulin dan jumlah hormon adiponektin meningkat (Sugiyanta, 2012). Senyawa polifenol dalam minyak zaitun merupakan hidroksitirosol. Senyawa ini membantu melindungi sel yang melapisi pulau langerhans dari kerusakan akibat reaksi oksigen yang berlebihan. Hidroksitirosol pada minyak zaitun membantu melindungi dinding sel dari kerusakan dengan meningkatkan sistem pertahanan antioksidan (Alonso dkk, 2005).

Hasil pengujian menggunakan *paired samples t-test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan kadar gula darah antara sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol ($p > 0.05$), namun terdapat perbedaan kadar gula darah antara sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan ($p < 0.05$). hal tersebut menunjukkan bahwa minyak zaitun memiliki aktifitas antidiabetes. Hasil pengujian menggunakan *Mann-Whitney test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perubahan kadar gula darah antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p = 0.05$). Perubahan kadar kolesterol total pada kelompok kontrol berbeda secara nyata dengan dengan kelompok perlakuan. Penurunan kadar gula darah pada kelompok perlakuan tidak terlalu signifikan dibandingkan dengan penurunan kadar gula

darah pada pada kelompok. Dengan demikian pemberian minyak zaitun ekstra virgin memberikan pengaruh semua hewan uji pada kelompok perlakuan.

SIMPULAN

Pemberian produk minyak zaitun ekstra virgin selama 7 hari terbukti dapat menurunkan kadar gula darah mencit jantan yang diinduksi aloksan secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alonso et al. 2005. Monounsaturated Fatty Acids, Olive Oil and Blood Pressure: Epidemiological, Clinical and Experimental Evidence. *Public Health Nutrition*: 9(2), 251-257, DOI: 10.1079/PHN2005836.
- Delita, Y.N. (2012). Viabilitas monosit yang dipapar *Streptococcus Viridans* dan diinkubasi dengan minyak zaitun (*Oleum olivae*). *Skripsi*. Jember : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- Goodman dan Gilman. (2012). *Dasar farmakologi terapi (Edisi 10, volume 2)*. Jakarta : EGC.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2015). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia*. Jakarta : Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Santoso, S.D. dan Suryanto, I. (2017). Komparasi efek pemberian minyak jinten hitam (*Nigella sativa*) dengan minyak zaitun (*Olea europea*) terhadap penurunan glukosa darah pada mencit strain balb/c. *Jurnal Sain Health*. 1(1): 36-42.
- Wijayakusuma, H.M.H. (2007). *Penyembuhan dengan kedelai (Glycine max.L)*. Jakarta : Sarana Pustaka Prima.
- World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*. Geneva : World Health Organization.
- Sugiyanta. 2012. "Pengaruh Minyak Zaitun Terhadap Kadar GKukosa darah. [Internet]. [cited 2018 juni 24] Available from <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/237/PENGARUH%20MINYAK%20ZAITUN.pdf;sequence=1>.

