

EFEKTIVITAS SUPLEMEN OMEGA-3 TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PUASA TIKUS GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Bianca Khairunnisah Desvany

Abstrak

Penyakit diabetes melitus (DM) membutuhkan perhatian khusus dikarenakan total pengidapnya kontinu naik dari tahun ke tahun. Indonesia merupakan negara peringkat ke-7 dengan jumlah penderita DM terbanyak ditahun 2019. Karena tingginya angka prevalensi tersebut, perlu ditemukan pengobatan alternatif yang lebih efektif, salah satunya dengan suplemen omega-3 yang bersifat anitihiperqlikemik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas suplemen omega-3 terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa (KGDP) pada tikus galur Wistar yang diinduksi aloksan. Sampel sebanyak 30 ekor tikus putih jantan, berumur 2-3 bulan, berat 150-200 gram. Tikus dikelompokkan menjadi 6 kelompok: (K1) kelompok normal, (K2) kelompok aloksan, (K3) kelompok aloksan dan glibenklamid, (P1) kelompok aloksan dan suplemen omega-3 dosis 36 mg/kgBB, (P2) kelompok aloksan dan suplemen omega-3 dosis 72 mg/kgBB, dan (P3) kelompok aloksan dan suplemen omega-3 dosis 144 mg/kgBB. Pemberian suplemen omega-3 diberikan selama 7 hari secara oral, kemudian KGDP dinilai dari darah yang diambil dari ekor tikus dengan menggunakan glukometer. Uji Kruskal-Wallis, terdapat efektivitas suplemen omega-3 terhadap penurunan KGDP ($p = 0.001$). Uji Mann-Whitney menunjukkan tidak ada perbedaan antara kontrol positif dengan kelompok perlakuan kedua (P2) dikarenakan memiliki pengaruh yang sama sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian suplemen omega-3 dengan dosis 72 mg/kgBB paling efektif dalam menurunkan KGDP ($p = 0.117$) karena omega-3 dapat meningkatkan kadar adiponektin yang berdampak pada peningkatan sensitivitas insulin.

Kata Kunci : Aloksan, DM, KGDP, suplemen omega-3

THE EFFECTIVENESS OF OMEGA-3 SUPPLEMENTS TO DECREASE THE FASTING BLOOD GLUCOSE LEVEL ON RAT STRAIN WISTAR (*Rattus norvegicus*) ALLOXAN- INDUCED

Bianca Khairunnisah Desvany

Abstract

Diabetes mellitus (DM) requires special attention because the total sufferer continues to increase from year to year. Indonesia is ranked the 7th country with the highest number of DM in 2019. Because of the high prevalence, it is necessary to find alternative treatments that are more effective, one of which is omega-3 supplements which is antihyperglycemic. This study aims to determine the effectiveness of omega-3 supplements on decreasing fasting blood glucose (KGDP) levels in alloxan-induced white male Wistar rats. Samples were 30 male rats, aged 2-3 month, weight 150-200 grams. Rats were grouped into 6 groups with (K1) as normal control, (K2) group with alloxan, (K3) group with alloxan and glibenclamide, (P1) group of alloxan and omega-3 supplements at a dose 36 mg/kg, (P2) group of alloxan and omega-3 supplements at a dose 72 mg/kg, and (P3) group of alloxan and omega-3 supplements at a dose 144 mg/kg. Giving omega-3 supplements was given for 7 days orally and then KGDP was assessed from blood taken from the rats using a glucometer. Kruskal-Wallis test, there was an effectiveness of omega-3 supplements on reducing KGDP ($p = 0.001$). The Mann-Whitney test showed there was no control difference between the positive group and the second group (P2) because it had the same effect, so it could be denied that offering omega-3 supplements at a dose of 72 mg / kgBW was the best in reducing KGDP ($p = 0.117$) because omega-3 can increase adiponectin levels which have an impact on increasing insulin sensitivity.

Keywords : Alloxan, DM, FBG level, omega-3 supplements