

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian Kombinasi Minuman Oatmeal Dengan Bubuk Cokelat Terhadap Kadar LDL Tikus Galur Wistar Diabetes Mellitus, Hanifah, NIM. G42201662, Tahun 2024, 107 hlm, Gizi Klinik, Politeknik Negeri Jember, dr. Arisanty Nur Setia Restuti, M.Gizi (Pembimbing).

Diabetes Mellitus merupakan kelainan metabolisme kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efektif (Aliyah, 2021). Jika diabetes tidak terkontrol dengan baik, hal ini dapat menyebabkan komplikasi kesehatan lainnya, seperti profil lipid yang terganggu. Oat merupakan kelompok biji-bijian yang mengandung serat dan membantu menurunkan kadar kolesterol jahat, gula, dan insulin dalam darah dengan cara menangkap, mengikat, dan mengeluarkan kolesterol yang dihasilkan selama proses metabolisme lemak dalam bentuk feses (Sava, 2023). Selain itu, bahan pangan lainnya yaitu coklat bubuk (*Theobroma Cacao L*) juga memiliki kemampuan menurunkan kadar kolesterol darah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi minuman oatmeal dan bubuk coklat terhadap kadar LDL pada tikus galur wistar (*Rattus norvegicus*) diabetes mellitus. Jenis penelitian ini yaitu *True Experimental with Pretest-Posttest Control Group Design*. Tikus wistar jantan berumur 2-3 bulan dengan berat 150-200 gram berjumlah 30 ekor. Tikus dibagi menjadi 5 kelompok: kelompok kontrol negatif (K-) diberi pakan standart *comfeed AD II* sebanyak 20 gr/tikus/hari, kelompok kontrol positif (K+) diberi pakan *comfeed AD II* sebanyak 20 g/ekor/hari dan induksi *Stz* serta *High Fat Diet* (HFD) sebanyak 4 ml/ekor/hari secara sonde, kelompok perlakuan pertama (P1) diberi pakan *comfeed AD II* 20 g/ekor/hari, injeksi *Stz*, HFD 1 ml/ekor/hari, dan minuman oatmeal 4 ml/ekor/hari, kelompok perlakuan kedua (P2) diberi pakan *comfeed AD II* 20 g/ekor/hari, injeksi *Stz*, HFD 1 ml/ekor/hari, minuman oatmeal 4 ml/ekor/hari dan obat glimepirid 1 ml/ekor/hari, dan kelompok perlakuan ketiga (P3) diberi *comfeed AD II* 20

g/ekor/hari, injeksi Stz, HFD1 ml+ obat glimepirid 1 ml/ekor/hari. Injeksi Stz dilakukan sebanyak 1 kali per ekor, induksi HFD 21 hari, dan intervensi 14 hari.

Penelitian ini dimulai sejak 29 April – 12 Juni 2024 di Laboratorium Hewan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember. Analisis perbedaan kadar LDL sebelum intervensi menghasilkan nilai signifikan ($p=0,053$), tidak ada perbedaan signifikan. Hasil analisis kadar LDL sesudah intervensi mempunyai nilai signifikan ($p=0,033$) artinya terdapat perbedaan bermakna antar masing-masing kelompok. Analisis perbedaan kadar LDL sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan terdapat perbedaan bermakna masing-masing kelompok perlakuan pertama ($p=0,019$) dengan kelompok perlakuan kedua ($p=0,004$), dan tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol negatif ($p=0,752$), kelompok kontrol positif ($p=1,000$), dan kelompok perlakuan 3 ($p=0,797$). Hasil analisis selisih kadar LDL *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai signifikansi $p = 0,197$ yang berarti tidak ada perbedaan selisih kadar LDL antar kelompok

Peningkatan kadar glukosa darah disebabkan oleh injeksi Stz (stretzotocin) sesuai berat badan pada tikus. Sedangkan, peningkatan kadar lipid (LDL) disebabkan oleh diperkenalkannya HFD (*High Fat Diet*). Pakan tinggi lemak yang diberikan terdiri dari kuning telur bebek 2ml + lemak babi 2ml + pakan standar Comfeed AD II 90%. Pemberian minuman oatmeal sebanyak 10 ml/ekor/hari tidak memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar LDL pada tikus galur wistar diabetes mellitus. Namun, pemberian minuman oatmeal mempengaruhi perlakuan kedua (P2) yang dikombinasikan dengan glimepiride. Obat ini merangsang pankreas untuk memproduksi insulin dalam tubuh, sehingga tubuh dapat menggunakan insulin secara efisien. Sekresi insulin sejalan dengan kerja enzim HMG-coA reduktase, sehingga penurunan sekresi insulin menghambat kerja HMG-coA reduktase dan mengurangi sintesis kolesterol.