

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus merupakan kelainan metabolisme yang disebabkan tingginya kadar glukosa dalam darah diakibatkan oleh kekurangan insulin, resistensi insulin atau bahkan keduanya (Hardianto, 2021). Diabetes merupakan disfungsi metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia atau kadar gula darah yang tinggi akibat adanya perubahan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein dalam tubuh. Kondisi ini disebabkan oleh rusaknya sel-sel beta-pankreas yang memproduksi insulin sehingga insulin tidak bekerja secara maksimal (Rasyid et al., 2018).

Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mencapai sekitar 10,9%. Data ini menunjukkan peningkatan dibandingkan survei sebelumnya dan mengindikasikan variasi prevalensi yang signifikan antar provinsi, dengan angka yang lebih tinggi di daerah perkotaan dibandingkan daerah pedesaan. Faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap peningkatan ini termasuk obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat. Menurut laporan Riskesdas terbaru, prevalensi diabetes melitus di Provinsi Jawa Timur mencapai angka yang signifikan. Data menunjukkan peningkatan kasus diabetes di wilayah tersebut, yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti pola makan, gaya hidup, dan faktor genetik (Kemenkes, 2023).

Diabetes mellitus dikelompokkan menjadi 2 tipe yaitu diabetes melitus tipe 1 atau dikenal dengan IDDM (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) hal ini disebabkan DM tipe satu terjadi karena adanya kerusakan autoimun sel beta pankreas yang memproduksi insulin, faktor genetik dan infeksi virus, sedangkan diabetes melitus tipe 2 yang dikenal dengan sebutan NIDDM (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*) disebabkan oleh tidak normalnya jaringan sel beta pancreas serta resistensi insulin yang terus meningkat (Katno et al., 2008). Adapun 2 faktor risiko terjadinya diabetes melitus yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi

dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin, dan faktor keturunan. DM bukan suatu penyakit yang dapat diturunkan akan tetapi penyakit DM dapat diturunkan melalui keturunan pada generasi selanjutnya. Faktor risiko lain yang dapat dimodifikasi antara lain adalah pola makan, kebiasaan merokok, obesitas, hipertensi, stress, aktifitas fisik, minum-minuman beralkohol dll (Nasution et al., 2021).

Dislipidemia atau lebih dikenal dengan hipertriglisieridemia dan kadar HDL-C yang rendah pada penderita diabetes melitus merupakan faktor terbesar risiko yang dapat meningkatkan penyakit koroner. Dislipidemia pada penderita diabetes melitus ditandai dengan peningkatan kadar triglisierida puasa, dan postprandial, kolesterol HDL rendah, dan peningkatan LDL. Penyakit diabetes melitus liner dengan penyebab perubahan kadar profil lipid dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskuler yang disebabkan adanya resistensi insulin, peningkatan konsentrasi asam lemak bebas dan peradangan tingkat rendah serta menghasilkan kelebihan produksi dan penurunan katabolisme lipoprotein yang kaya akan triglisierida dari usus dan hati. Faktor-faktor penyebab peningkatan kadar triglisierida diantaranya konsumsi gula serta berat badan yang berlebih atau obesitas, merokok dan minum-minuman beralkohol dalam jumlah banyak dan frekuensi terlalu sering, konsumsi obat-obatan, kelainan genetic, dan juga penderita DM Tipe 2 (Kartini, 2017)

Penatalaksanaan diabetes melitus dapat dilakukan dengan 4 pilar penting yaitu edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan pengobatan farmakologis (Putra & Berawi, 2015). Penatalaksanaan diabetes melitus bertujuan untuk mengontrol glukosa darah serta mencegah terjadinya komplikasi. Terapi nutrisi merupakan salah satu pilar penting penatalaksanaan diabetes melitus yang dapat dilakukan dengan pengaturan diet seperti pengaturan konsumsi karbohidrat kompleks dengan indeks glikemik yang rendah atau beban glikemik makanan yang rendah serta konsumsi makanan tinggi serat (Soelistijo, 2021). Konsumsi serat pada penderita diabetes melitus diketahui dapat mengontrol kadar glukosa darah terutama pada serat larut air dengan konsumsi serat yang baik bagi penderita diabetes melitus adalah 20-35 gram/hari. Makanan dengan kadar serat yang tinggi akan

memperlambat proses pencernaan sehingga proses penyerapan nutrisi dalam hal ini glukosa akan terjadi lebih lambat. Dengan ini penyerapan glukosa yang melambat juga akan menyebabkan kadar glukosa darah menurun (Soviana & Maenasari, 2019). Oat merupakan bahan pangan yang mengandung serat serta memiliki indeks glikemik yang rendah, oat mengandung alpha-glikan yang memiliki kemampuan kuat untuk menurunkan kolesterol dan trigliserida sehingga memungkinkan untuk menurunkan prevalensi penyakit kardiovaskuler dan hiperkolestolemia. Serat oat dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menangkap serta mengikat kolesterol yang dihasilkan selama pencernaan lemak dan mengeluarkannya melalui tinja (Imawan, 2023).

Pada penelitian skripsi ini yaitu melakukan intervensi kepada tikus DM dengan pemberian kombinasi minuman oatmeal dan bubuk coklat dengan dosis yang telah ditentukan. Sebagai mahasiswa yang memiliki kompetensi dibidang gizi dalam hal terapi nutrisi, peneliti tertarik untuk mengetahui adakah pengaruh terhadap kandungan serat pada oatmeal yang di implementasikan dalam bentuk produk minuman kombinasi oatmeal dengan bubuk coklat terhadap kadar trigliserida tikus putih galur wistar diabetes melitus.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi minuman oatmeal dengan bubuk coklat terhadap kadar trigliserida tikus galur wistar (*Rattus Novergicus*) Diabetes Mellitus?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi minuman oatmeal dengan bubuk coklat terhadap kadar trigliserida tikus galur wistar (*Rattus Novergicus*) Diabetes Mellitus

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar Trigliserida tikus galur wistar Diabetes Melitus sebelum diberikan kombinasi minuman oatmeal dengan bubuk coklat
2. Menganalisis perbedaan kadar Trigliserida tikus galur wistar Diabetes Melitus setelah diberikan kombinasi minuman oatmeal dengan bubuk coklat
3. Menganalisis perbedaan kadar Trigliserida tikus galur wistar Diabetes Melitus sebelum dan sesudah diberikan kombinasi minuman oamealt dengan bubuk coklat antar kelompok
4. Menganalisis perbedaan kadar Trigliserida tikus galur wistar Diabetes melitus sebelum dan sesudah diberikan kombinasi minuman oatmeal dengan bubuk coklat masing-masing kelompok
5. Menganalisis perbedaan selisih kadar Trigliserida tikus galur wistar Diabetes melitus

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh pemanfaatan bahan pangan olahan oatmeal dengan bubuk cokelat terhadap kadar trigliserida tikus galur wistar dengan penyakit Diabetes Mellitus

1.4.2 Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah mengenai pengaruh pemanfaatan bahan pangan olahan oatmeal dengan kombinasi bubuk cokelat terhadap kadar trigliserida tikus galur wistar dengan penyakit Diabetes Mellitus serta dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai pemanfaatan bahan pangan olahan serta dapat dijadikan alternatif pengobatan non-farmakologi untuk menurunkan kadar trigliserida pada penyakit Diabetes Mellitus dengan menggunakan kombinasi minuman oatmeal dengan bubuk cokelat