

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut *Internasional Diabetes Federation* (IDF), Indonesia sedang menghadapi beberapa tantangan dalam meningkatkan kesehatan di masyarakat. Salah satunya merupakan peningkatan prevalensi penyakit DM. Prevalensi penderita DM di Indonesia mengalami peningkatan yaitu 6,2% pada tahun 2019 menjadi 10,6% pada tahun 2021 (Soeatmadji et al., 2023). Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018 didapatkan bahwa mayoritas penderita DM berusia  $\geq 15$  tahun. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hanya sekitar 25% penderita menyadari dirinya menderita DM (Pangribo, 2020).

Produktivitas masyarakat yang tinggi dapat menurunkan kebiasaan aktivitas fisik. Pola kebiasaan hidup tidak sehat tersebut dapat menyebabkan penyakit tidak menular salah satunya adalah DM. Diabetes melitus yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah disebabkan oleh defisiensi insulin akibat kerusakan sel beta pankreas sehingga glukosa yang telah dikonsumsi tidak diproses secara keseluruhan (Mughis, 2023). Adapun kriteria DM apabila kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL atau glukosa darah 2 jam setelah makan  $\geq 200$  mg/dL atau glukosa darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL dengan gejala lebih mudah merasa lapar, mudah haus, sering mengalami buang air kecil dalam jumlah banyak, serta mengalami penurunan berat badan (Perkeni, 2021). Diabetes melitus juga merupakan salah satu penyakit pemicu meningkatnya kadar lipid pada tubuh yaitu penurunan nilai kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) atau biasa dikenal dengan kolesterol “baik” (Pratiwi et al., 2021).

Pada keadaan resistensi insulin, hormon sensitif lipase pada jaringan adiposa akan menghasilkan asam lemak bebas yang berlebihan kemudian diproses di dalam hati menjadi VLDL kaya trigliserida. VLDL kaya trigliserida ditukar dengan kolesterol ester dari HDL dan menghasilkan HDL kaya trigliserid, sehingga kolesterol HDL mudah dikatabolisme oleh ginjal yang menyebabkan jumlah HDL serum menurun (Malau, 2014).

Terapi penatalaksanaan diabetes melitus dapat dilakukan secara farmakologi dan non farmakologi yang bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah dan nilai kadar HDL dalam darah. Terapi farmakologi yang dapat digunakan yaitu dengan pemberian obat glimepirid. Sedangkan terapi non farmakologi dapat dilakukan dengan merubah pola hidup sehat, melakukan aktivitas fisik, dan terapi nutrisi medis (Perkeni, 2021). Serat merupakan salah satu sumber utama yang diperlukan oleh penderita diabetes melitus (Perkeni, 2021). Serat dapat ditemukan pada tanaman serealia yaitu tanaman oat.

*Oat* merupakan tanaman serealia yang mengandung *beta glucan* atau serat larut. Serat larut yang ditemukan dalam kandungan 100g *oats* 5 – 7,2 gram (Kardika et al., 2015). *Oats* juga mengandung antioksidan yang berfungsi untuk melindungi sel – sel tubuh, yaitu trikotrienol, asam ferulat, dan asam kafeat (Kardika et al., 2015).

Pembuatan minuman dengan mengombinasikan *oatmeal* dan bubuk cokelat dapat dijadikan sebagai minuman *oatmeal*. Minuman *oatmeal* merupakan minuman yang diperoleh dengan menggantikan lemak dan protein hewani dengan lemak dan protein nabati. Kombinasi dilakukan karena tiap bahan memiliki kandungan gizi yang berbeda namun berpengaruh terhadap profil lipid dan kadar gula darah.

Masyarakat telah mengalami beberapa perkembangan tren hidup untuk lebih sadar terhadap kesehatan yang dimana meningkatkan konsumsi minuman *oatmeal* berbagai varian tanpa mempertimbangkan kandungan nutrisi yang ada dalam produk minuman *oatmeal* yang beredar di masyarakat. Berdasarkan permasalahan yang telah peneliti jabarkan, peneliti ingin membuktikan pengaruh pemberian kombinasi minuman *oatmeal* dengan bubuk cokelat terhadap kadar HDL pada tikus galur wistar diabetes melitus.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh pemberian kombinasi minuman *oatmeal* dengan bubuk cokelat terhadap kadar HDL tikus galur wistar (*Rattus novergicus*) diabetes melitus?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Dari penelitian ini, dapat diketahui terdapat pengaruh pemberian kombinasi minuman *oatmeal* dengan bubuk coklat terhadap kadar HDL tikus galur wistar (*Rattus norvegicus*) diabetes melitus.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan kadar HDL antar kelompok tikus sebelum diberikan kombinasi minuman *oatmeal* dengan bubuk coklat.
2. Menganalisis perbedaan kadar HDL antar kelompok tikus setelah diberikan kombinasi minuman *oatmeal* dengan bubuk coklat.
3. Menganalisis perbedaan kadar HDL sebelum dan setelah diberikan kombinasi minuman *oatmeal* dengan bubuk coklat pada tiap kelompok tikus.
4. Menganalisis perbedaan selisih kadar HDL antar kelompok tikus.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, menjadi sarana dalam menerapkan dan mengaplikasikan teori yang telah diperoleh selama masa studi, serta diharapkan dapat menambah pengalaman dalam penyusunan karya tulis ilmiah sebagai bahan dasar dalam penelitian lebih lanjut.

#### 1.4.2 Bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian terbaru untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, dapat pula digunakan sebagai bahan referensi maupun sumber informasi untuk penelitian lebih lanjut.

#### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi kepada masyarakat terkait manfaat dari mengonsumsi minuman oat terhadap tubuh dan dapat menjadi salah satu rekomendasi produk bagi masyarakat dalam mengonsumsi minuman yang baik.