

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

Masa remaja akhir merupakan masa perubahan dari remaja akhir menuju ke deasa, hal ini merupakan proses cukup lama Dimana ditunjukkan pada saat manusia menginjak umur tujuh belas hingga dua puluh tahun keatas. Padatnya aktivitas remaja sehingga tidak teraturnya pola hidup dan pola makan, tidak berolahraga dan sering mengonsumsi makanan cepat saji yang mengandung banyak gula yang dapat menyebabkan tingginya kadar glukosa sejak dini pada remaja.

Pada glukosa terganggu atau awal mula prediabetes adalah kondisi seseorang yang memiliki kadar glukosa lebih dari normal namun belum dikatakan diabetes, pada kondisi tersebut sel-sel tidak dapat menyeimbangkan kadar insulin dan dapat menyebabkan kadar insulin menurun untuk mengatur glukosa dalam darah, hal ini dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk mengelola kadar glukosa dengan efektif sehingga dapat menyebabkan *dislipidemia* contohnya penurunan kadar HDL.

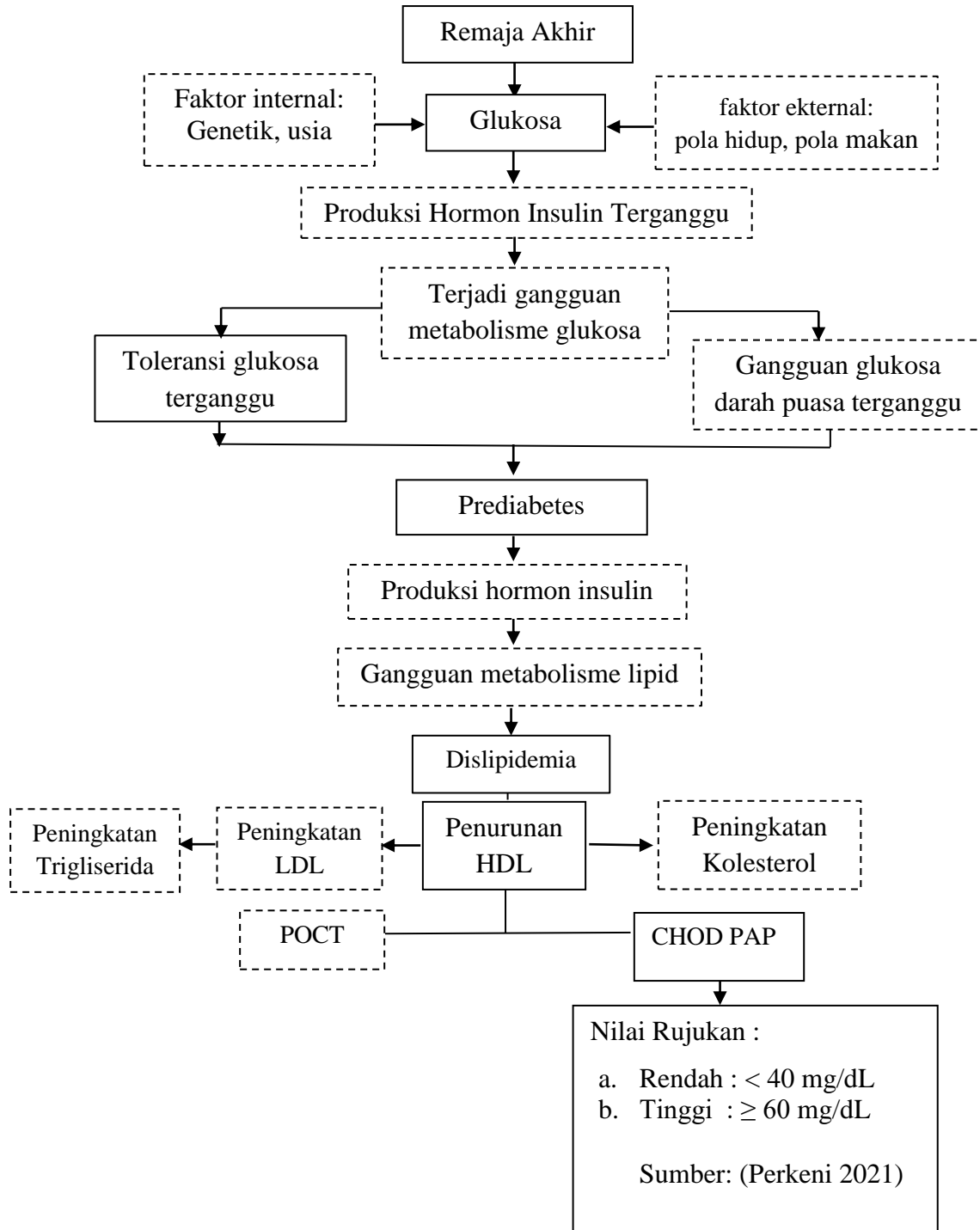
High Density Lipoprotein (HDL) adalah jenis lemak yang membantu melarutkan LDL (Low Density Lipoprotein) dalam tubuh. Kolesterol HDL berfungsi membawa kolesterol LDL dari arteri kembali ke hati, di mana ia dipecah dan dibuang. Namun, HDL tidak sepenuhnya menghilangkan kolesterol LDL dari tubuh. Kadar kolesterol HDL yang ideal sebaiknya lebih dari 40 mg/dl pada pria dan lebih dari 50 mg/dl pada wanita. Kadar HDL yang rendah dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik, obesitas, dan kebiasaan merokok. Selain itu, hormon testosteron pada pria, steroid anabolik, dan progesteron dapat menurunkan kadar HDL, sementara hormon estrogen pada wanita dapat meningkatkannya.

Hubungan antara glukosa yang terganggu dan profil lipid HDL dapat dipahami dengan melihat peran glukosa dalam tubuh. Glukosa adalah jenis gula yang ada dalam darah dan berasal dari karbohidrat dalam makanan, serta

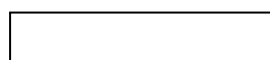
disimpan sebagai glikogen. Jika kadar glukosa darah mencapai ≥ 140 mg/dL setelah makan atau >120 mg/dL saat puasa, kondisi ini bisa mengindikasikan diabetes mellitus. Glukosa berfungsi sebagai molekul utama dalam pembentukan energi, termasuk untuk sel darah merah.

Toleransi glukosa terganggu, yang juga dikenal sebagai prediabetes, terjadi ketika kadar glukosa darah lebih tinggi dari normal namun belum cukup tinggi untuk didiagnosis sebagai diabetes tipe 2. Meskipun prediabetes meningkatkan risiko diabetes, perubahan gaya hidup yang sehat dapat mencegah perkembangan penyakit ini.

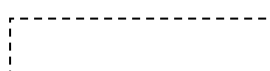
B. Kerangka Pikir



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dalam penelitian adalah remaja akhir yang mengalami toleransi glukosa terganggu.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar HDL.

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a. Remaja akhir dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Teknologi laboratorium yang berusia 18-21 tahun.
- b. Toleransi glukosa terganggu (TGT) dalam penelitian ini adalah subjek remaja akhir pasien diberikan beban glukosa 75 gram dalam 100 ml air dan berpuasa selama 8-10 jam dengan kadar GDP 100 – 125 mg/dl dan dilanjutkan pemeriksaan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan dengan kadar TTGO 140 – 199 mg/dl.
- c. Kadar HDL dalam penelitian ini adalah kadar HDL yang di ukur pada subjek remaja akhir yang mengalami toleransi glukosa terganggu dengan melakukan pengambilan darah vena yang diukur pada sampel serum dengan menggunakan metode spektrofotometri yang hasilnya dilaporkan dalam satuan mg/dl.

2. Kriteria Objektif

Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis umur 18-21 tahun.

a. Toleransi glukosa terganggu

- 1) GDP : 100 – 125 mg/dl.
- 2) TTGO : 140 – 199 mg/dl.

Sumber : (PERKENI, 2021)

b. Kadar HDL

- 1) Rendah : < 40 mg/dL
- 2) Tinggi : \geq 60 mg/dL

Sumber : (PERKENI, 2021)