

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang Masalah**

Berdasarkan riset yang dilakukan, setiap tahun terjadi peningkatan jumlah penderita diabetes melitus. Data dari *International Diabetes federation* (IDF) menunjukkan jumlah penderita diabetes melitus di seluruh dunia tahun 2019 sebanyak 463 juta penduduk. Sedangkan Indonesia menduduki peringkat ke-7 dengan jumlah penderita diabetes melitus tertinggi di dunia pada tahun 2019 sebanyak 10,7 juta penduduk (IDF, 2019). Prevalensi penderita diabetes melitus di Kabupaten Nganjuk pada tahun 2017 menduduki peringkat ke-6 dari 10 jumlah kasus penyakit terbanyak di Kabupaten Nganjuk dengan jumlah penderita sebanyak 52.176 (BPS, 2017). Berdasarkan data kesehatan di Puskesmas Tanjunganom Kabupaten Nganjuk, jumlah kunjungan pasien diabetes melitus pada bulan Juli hingga September 2020 sebanyak 278 penderita. Rincian data tersebut menunjukkan tingginya prevalensi penderita diabetes melitus baik di dunia maupun di Indonesia.

Disamping peningkatan prevalensi yang cukup signifikan, penyakit diabetes melitus yang tidak dikelola dengan baik juga dapat mengakibatkan komplikasi akibat penyumbatan pembuluh darah, baik mikrovaskular seperti nefropati, retinopati maupun makrovaskular seperti penyakit pembuluh darah perifer dan penyakit jantung koroner yang menyebabkan peningkatan mortalitas pada penderita diabetes melitus. Resiko utama penyebab komplikasi vaskular pada penderita diabetes ialah kondisi hiperglikemik yang disertai dengan

dislipidemia (Moini, 2019). Citraan laboratorium yang menunjukkan kondisi dislipidemia ditandai dengan peningkatan kadar Kolesterol total dan kolesterol LDL yang disertai dengan penurunan kadar kolesterol HDL.

Berdasarkan penelitian dari Dash (2017) menunjukkan adanya hubungan antara tingginya HbA1C dengan gangguan metabolisme lipid pada penderita diabetes melitus . Resistensi insulin merupakan penyebab terjadinya gangguan metabolisme lipid pada penderita diabetes melitus. Pada keadaan resistensi insulin, terjadi peningkatan lipolisis sehingga mengakibatkan peningkatan *free fatty acid* yang merangsang pembentukan *large* VLDL, kemudian *large* VLDL akan terhidrolisis dan membentuk *small dense* LDL yang mudah teroksidasi serta menghasilkan HDL kaya trigliserida yang mudah mengalami katabolisme oleh ginjal sehingga menyebabkan penurunan kadar kolesterol HDL dan diikuti dengan kenaikan kadar kolesterol total (Setiati *et al.*, 2014). Apabila kondisi tersebut terus berlanjut dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah yang berujung komplikasi penyakit diabetes melitus.

Adapun strategi penurunan faktor risiko komplikasi diabetes melitus selain pengendalian konsentrasi glukosa dan pengendalian lipid, perlunya penerapan pola hidup sehat salah satunya dengan berhenti merokok (Setiati *et al.*, 2014). Berdasarkan penelitian dari Mosson & Milnerowicz (2017) menyatakan bahwa hasil studi klinis dan eksperimental menggambarkan hubungan kuat antara merokok dengan peningkatan risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular pada penderita diabetes melitus.

Berdasarkan data dari *The Tobacco Control Atlas : ASEAN region*, Indonesia menduduki posisi pertama dengan jumlah perokok tertinggi di ASEAN dengan perbandingan antara perokok pria dan wanita yakni (9,9 : 1) (Lian & Dorotheo, 2019). Sedangkan Secara nasional prevalensi perokok dengan umur  $\geq 10$  tahun di Indonesia sebesar 28,8%, dan di Jawa Timur sendiri sebesar 26,3% dari jumlah populasi pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Selain tingkat prevalensinya yang tinggi, merokok juga berdampak buruk bagi kesehatan yang disebabkan oleh kandungan zat-zat berbahaya yang didalamnya.

Dalam rokok terkandung berbagai macam zat berbahaya, salah satu unsur utamanya yaitu nikotin. Nikotin dalam darah dapat mempengaruhi kadar kolesterol HDL dan kolesterol total dalam tubuh. Dimana peningkatan kadar nikotin dalam tubuh dapat merangsang pelepasan katekokolamin dari kelenjar adrenal yang meningkatkan lipolisis sehingga mengakibatkan peningkatan kadar *free fatty acid*. Keadaan tersebut merangsang sekresi VLDL di hati dan penurunan kadar kolesterol HDL serta peningkatan kadar kolesterol total (Prastyanto *et al.*, 2014). Gangguan metabolisme lemak tersebut yang menyebabkan terjadinya kondisi dislipidemia pada perokok.

Berdasarkan penelitian Rahsan dkk (2016) menunjukkan hasil terdapat perbedaan kadar kolesterol total dan kolesterol HDL pada perokok aktif dan perokok pasif, dimana pada perokok terjadi peningkatan kadar kolesterol total dan penurunan kadar kolesterol HDL. Hasil yang selaras juga ditunjukkan dari penelitian Gopdianto (2013) bahwa perokok aktif memiliki kadar kolesterol HDL yang lebih rendah dibandingkan dengan perokok pasif. Sedangkan pada penelitian

Kubihal dan Naik (2019) menunjukkan perokok aktif mengalami peningkatan kadar kolesterol total dibandingkan dengan perokok pasif. Dimana kadar kolesterol HDL dan kolesterol total merupakan parameter pemeriksaan profil lipid sebagai indikator untuk melihat adanya gangguan metabolisme lipid.

Dari ketiga hasil penelitian tersebut, peneliti menggunakan kriteria eksklusi pada responden yakni adanya riwayat diabetes yang diderita oleh responden. Hal tersebut dikarenakan baik diabetes melitus maupun merokok dapat mempengaruhi metabolisme lipid dalam tubuh. Berdasarkan hal tersebut, merokok diperkirakan memiliki kontribusi dalam perubahan profil lipid terutama kadar kolesterol HDL dan kolesterol total pada penderita diabetes melitus dan memperburuk kondisi dislipidemia yang sudah ada, sehingga kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko komplikasi baik makrovaskular maupun mikrovaskular pada penderita diabetes. Oleh sebab itu, penelitian terhadap responden dengan diabetes melitus yang belum pernah diteliti sebelumnya dinilai perlu dilakukan dengan membedakan antara perubahan profil lipid yang terjadi pada perokok dengan perokok pasif penderita diabetes melitus.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dinilai perlunya melakukan penelitian terkait perbedaan kadar kolesterol HDL dan kolesterol total pada perokok aktif dengan perokok pasif yang menderita diabetes melitus.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini sebagai berikut : “Apakah terdapat perbedaan kadar kolesterol HDL

dan Kolesterol total pada perokok aktif dengan perokok pasif yang menderita diabetes melitus di Puskesmas Tanjunganom Kabupaten Nganjuk?”

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini dilakukan pada anggota kelompok PROLANIS “Anom Ceria” dengan diagnosa diabetes melitus baik yang merokok maupun tidak merokok di wilayah kerja Puskesmas Tanjunganom Kabupaten Nganjuk..
2. Penelitian ini dilakukan pada pasien laki-laki dan tidak mengalami obesitas ( $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) di Puskesmas Tanjunganom Kabupaten Nganjuk.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan kadar kolesterol HDL dan Kolesterol total pada perokok aktif dengan perokok pasif yang menderita diabetes melitus.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis kadar kolesterol HDL pada perokok aktif yang menderita diabetes melitus.
2. Menganalisis kadar kolesterol HDL pada perokok pasif yang menderita diabetes melitus.
3. Menganalisis kadar Kolesterol total pada perokok aktif yang menderita diabetes melitus.
4. Menganalisis kadar Kolesterol total pada perokok pasif yang menderita diabetes melitus.

5. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol HDL pada perokok aktif dengan perokok pasif yang menderita diabetes melitus.
6. Menganalisis perbedaan kadar Kolesterol total pada perokok aktif dengan perokok pasif yang menderita diabetes melitus.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### 1.5.1 Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui perbedaan kadar kolesterol HDL dan kolesterol total pada perokok aktif dengan perokok pasif yang menderita diabetes melitus sebagai deteksi dini peningkatan risiko komplikasi pada diabetes melitus.

### 1.5.2 Bagi Puskesmas Tanjunganom

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan di Puskesmas Tanjunganom mengenai pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan kolesterol total pada penderita diabetes melitus agar dapat melakukan tindakan pencegahan terhadap komplikasi yang dapat terjadi pada pasien serta memberikan konseling dan penyuluhan pada pasien diabetes melitus tentang bahaya merokok.

### 1.5.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan edukasi dan informasi kepada masyarakat terutama penderita diabetes melitus agar melakukan kunjungan rutin untuk kontrol glikemik dan menerapkan pola hidup sehat salah

satunya dengan berhenti merokok serta waspada terhadap komplikasi yang mungkin terjadi.

#### 1.5.4 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan pustaka dan referensi dalam melaksanakan penelitian selanjutnya.