

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

HIV (*Human immunodeficiency virus*) adalah Virus yang mengganggu sistem imun kekebalan tubuh. AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) adalah penyakit berkelanjutan yang disebabkan oleh virus HIV. HIV menyerang sistem kekebalan tubuh yaitu sel darah putih yang disebut sel CD4, melemahkan sistem imun kekebalan tubuh dan hal ini juga dapat menyebabkan terserangnya penyakit tuberculosis, dan infeksi lainya (WHO, 2023).

Penderita HIV di dunia menurut WHO mencapai 38,4 juta orang pada tahun 2020. Penderita terbanyak yang terkena HIV adalah benua Afrika mencapai 25,6 juta orang, diposisi kedua terbanyak penderita HIV adalah benua Amerika sebanyak 3,8 juta orang, dan posisi terendah penderita HIV berada di pasifik barat mencapai 1,9 juta orang. Sedangkan terdapat 3,8 juta orang penderita HIV yang berada di Asia Tenggara (WHO, 2020).

Kasus Virus HIV/AIDS di Indonesia berdasarkan jumlah Provinsi pada bulan Januari-Maret 2021 sebanyak 7.650 orang dan yang melakukan pengobatan ARV sebanyak 6.762 orang. sebagian besar terdapat pada kelompok umur 25-49 tahun (71,3%) dan berjenis kelamin laki-laki (69%). Jumlah Orang Dengan HIV/AIDS (ODHA) Sampai Maret 2021, 427.201 kasus HIV dilaporkan, sedangkan 131.417 kasus AIDS total dilaporkan. (Kemenkes, 2021).

Terdapat 191 orang yang terkena virus HIV/AIDS RSUD Dr. H. Abdul Moelok Bandar Lampung pada bulan Oktober tahun 2017 sampai Oktober 2018 yang memiliki data rekam medis yang lengkap. Didapatkan 66% pasien berjenis kelamin laki-laki dan 34% berjenis kelamin perempuan. Usia yang terkena virus HIV/AIDS tertinggi ada pada usia 25-49 tahun berjumlah 70,7% (Nadya, 2020).

Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan virus HIV sampai saat ini , salah satu bagian dari pengobatan HIV/AIDS adalah Antiretroviral (ARV) . ARV digunakan

untuk menanggulangi penyebab tertularnya virus HIV, mencegah IO, membuat hidup penderita HIV lebih berkualitas, dan mengurangi virus HIV di darah hingga tidak ada lagi. efek samping beresiko pada efek yang tidak diharapkan, atau sindrom pulih imun IMS setelah terapi ARV, terutama pada ODHA dengan stadium klinis lanjut atau jumlah CD4 yang tinggi (afif, 2019).

Sesudah dinyatakan positif HIV, pasien menjalani pemeriksaan untuk mengetahui adanya virus dan kemudian menerima pengobatan ARV. Pengobatan ARV diberikan setelah konseling dan mendapatkan anjuran untuk mengonsumsi obat untuk mengurangi kemungkinan penularan HIV, mencegah perburukan infeksi oportunistik dan mengurangi jumlah virus yang ada didalam darah hingga tidak terdeteksi lagi (Afif, 2018).

Penderita HIV melakukan pengobatan ARV dianjurkan mengonsumsi obat sekali sehari dengan dosis sebanyak 300 mg. sehingga dengan lama nya waktu mengonsumsi obat ARV akan memicu timbulnya penyakit ginjal. Kerusakan fungsi ginjal tidak hanya diakibatkan oleh infeksi virus HIV dan efek samping dari pengobatan terapi ARV tetapi komplikasi infeksi oportunistik yang lainya dapat juga berpengaruh terhadap ginjal (Rampa, 2019).

Penggunaan ARV menyebabkan resistensi insulin, yaitu sel-sel tubuh tidak merespon insulin secara normal, yang mengakibatkan glukosa darah tinggi, glukosa darah yang tinggi akan mengakibatkan hiperkolestromia dan rendahnya HDL. Penderita HIV berisiko menderita Diabetes Melitus dikarenakan dengan kondisi ini. Penelitian yang dilakukan oleh Janssen et al di Kamboja menunjukkan bahwa seperempat dari penderita baru HIV adalah penderita DM baru, yang dimana peningkatan pasien HIV juga menyebabkan banyaknya pasien DM (Janssen dkk, 2007). Terapi Antiretroviral (ARV) yang dilakukan oleh penderita HIV menyebabkan efek samping berupa sindrom metabolik. Salah satu faktor yang meningkatkan kemungkinan terkena Diabetes Melitus (DM) adalah sindrom metabolik (Lorenzo, 2007).

Resistensi insulin merupakan suatu keadaan terjadinya gangguan respons metabolik terhadap kerja insulin, akibatnya untuk kadar glukosa tertentu dibutuhkan

kadar insulin yang lebih banyak dari pada normal untuk mempertahankan keadaan normoglikemi. Resistensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan pre reseptor, reseptor dan post reseptor. Gangguan pre reseptor dapat disebabkan oleh antibodi insulin dan gangguan pada insulin. Daerah utama terjadinya resistensi insulin adalah pada post reseptor sel target di jaringan otot rangka dan sel hati. Kerusakan postreseptor ini menyebabkan kompensasi peningkatan sekresi insulin oleh sel beta, sehingga terjadi hiperinsulinemi pada keadaan puasa maupun postprandial (Enrico, 2006).

Hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang di sertai dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan sekresi insulin adalah gejala Diabetes Melitus. Gejala lain dari DM seperti polidipsia, poliuria, polifagia, kehilangan berat badan, dan kesemutan. Peningkatan glukosa darah disebabkan oleh penurunan sekresi insulin oleh sel pankreas atau gangguan fungsi insulin adalah tanda gangguan metabolik yang di kenal sebagai Diabetes Melitus tipe 2, karena intensitas sel terhadap insulin menurun, kondisi ini dikenal sebagai hiperglikemi (Fatimah, 2015).

Penelitian oleh Fani Putri Nandes 2017 tentang meta-analisis faktor risiko diabetes melitus pada penderita HIV. Faktor risiko yang berhubungan dengan DM pada penderita HIV yaitu umur  $\geq 40$  tahun, jenis kelamin, hipertensi, dan obesitas. Tidak terdapat hubungan dislipidemia dengan DM pada penderita HIV.

Penelitian oleh *INITIO Trial International Coordinating Comitte* bahwa sindrom metabolik secara signifikan meningkatkan risiko DM pada penderita HIV yang menggunakan ARV dengan prevalensi DM yaitu 8,5%.

Penelitian oleh Fanta Duguma, dkk 2020 tentang Diabetes Melitus dan Faktor Terkait Diantaranya Pasien HIV Dewasa yang menggunakan Anti-Retroviral sangat aktif perlakuan menunjukan hasil prevalensi dan pradiabetes pada ODHA yang terpapar Highli Active Antiretroviral Therapy (HAART) masing masing sebesar 11,4% dan 16,6%. Prevalensi dislipidemia diabetik pada ODHA yang terpajan HAART adalah 8,9%. Paparan ARV meningkatkan prevalensi Diabetes Melitus pada ODHA meskipun meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan fungsi kekebalan

tubuh dan mencegah timbulnya infeksi oportunistik. Oleh karena itu, pemeriksaan rutin kadar gula darah terhadap ODHA harus dilakukan HAART.

Melihat pembahasan di atas, peneliti melaksanakan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu terhadap pasien HIV/AIDS dalam masa pengobatan di Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung dikarenakan di Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung tingkat populasi penderita HIV tertinggi di Bandar Lampung. Peneliti melakukan penelitian tentang glukosa darah pada penderita HIV ingin mengetahui penderita HIV yang mengonsumsi obat ARV dalam masa pengobatan HIV/AIDS apakah mengakibatkan terganggunya insulin sehingga menyebabkan kadar glukosa darah tinggi, kadar glukosa darah yang ditinggi melebihi nilai normal akan mengakibatkan Diabetes Melitus.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan rumusan pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran kadar gula sewaktu pada penderita HIV/AIDS dalam masa pengobatan di Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Melihat kadar gula darah sewaktu pada pengidap HIV/AIDS dalam masa pengobatan di Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan lama mengonsumsi obat ARV
- b. Mengetahui distribusi kadar gula darah sewaktu pada penderita HIV/AIDS di Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung.
- c. Mengetahui persentase penderita HIV/AIDS yang memiliki kadar gula darah normal

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang gula darah sewaktu pada penderita HIV/AIDS.

##### 2. Manfaat Aplikatif

###### a. Bagi peneliti

Sebagai pembelajaran untuk mengembangkan dan menerapkan pengetahuan wawasan dibidang Kimia Klinik dan memberikan pengalaman kepada peneliti untuk menerapkan dalam berbagai teori dan pengetahuan dalam penelitian.

###### b. Bagi Institusi

Untuk menjadi referensi atau kepustakaan di Poltekkes Tanjungkarang khususnya jurusan Teknologi Laboratorium Medis mengenai gula darah sewaktu pada penderita HIV/AIDS.

###### c. Bagi Masyarakat

Dapat memberi informasi bagi masyarakat tentang gambaran gula darah sewaktu pada penderita HIV/AIDS.

#### **E. Ruang Lingkup**

Penelitian ini pada bidang kimia klinik dan bersifat deskriptif. Penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional* dan variabel gula darah pada penderita HIV/AIDS dalam masa pengobatan. Teknik pengambilan sample ini adalah *Purposive Sampling*. Populasi penelitian ini melibatkan semua pasien HIV/AIDS yang sedang menjalani pengobatan di Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung. sampel penelitian ini adalah pederita HIV/AIDS yang dalam masa pengobatan yang melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sukabumi Bandar Lampung, pada bulan Maret-April Tahun 2024.