

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit menahun yang disandang seumur hidup.<sup>(1)</sup> Penyakit ini disebabkan oleh gangguan metabolisme glukosa akibat kekurangan insulin, sehingga menyebabkan tidak terkendalinya kadar gula darah.<sup>(2,3)</sup> Risiko yang dapat ditimbulkan akibat kadar gula darah tidak terkontrol adalah gangguan penglihatan mata, katarak, penyakit jantung, penyakit ginjal, luka sulit sembuh dan membusuk, infeksi saluran paru-paru, gangguan pembuluh darah, stroke, dan sebagainya.<sup>(4)</sup>

Penyakit DM secara global cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.<sup>(1)</sup> *Federasi Diabetes International (IDF) Atlas*, menjelaskan prevalensi DM sekitar 415 juta orang di seluruh dunia atau sekitar 8,8% penderita berusia 20-79 tahun. Prevalensi tersebut 75% diantaranya dari negara yang pendapatan perkapitanya rendah sampai tingkat menengah.<sup>(5)</sup> Jika hal tersebut tetap terjadi, maka pada tahun 2040 sekitar 642 juta orang atau satu dari sepuluh anak mengalami diabetes. Organisasi Kesehatan Dunia *World Health Organization (WHO)* tahun 2013 menyebutkan sebanyak 80% penderita DM di dunia berasal dari negara berkembang salah satunya adalah Indonesia. WHO memperkirakan jumlah penderita DM di Indonesia akan terus melonjak, dari 8,4 juta penderita di tahun 2000 menjadi 21,3 juta di tahun 2030.<sup>(6)</sup> Selanjutnya, IDF mengungkapkan bahwa Indonesia menduduki urutan ke-7 di dunia dengan jumlah penderita DM sebanyak 10 juta.<sup>(5)</sup>

Hasil Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi penderita diabetes di Indonesia dari tahun 2007 yaitu 1,1% menjadi 2,1% pada tahun 2013.<sup>(7)</sup>

Prevalensi DM di Provinsi Sumatera Barat tahun 2007 mencapai 1,2% dan pada tahun 2013 mencapai 1,9% pada tahun 2013.<sup>(6,7)</sup> Dalam waktu enam tahun prevalensi DM memperlihatkan peningkatan 0,7%. Dari data diatas dapat terlihat kecenderungan peningkatan kasus DM setiap tahunnya. Pada tahun 2016 DM menduduki peringkat ke-5 di wilayah Puskesmas se-Kota Padang dengan total 22.523 kunjungan.<sup>(9)</sup> Data laporan tahunan Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2016 menunjukkan bahwa Puskesmas Lubuk Buaya merupakan Puskesmas kedua terbesar dengan kasus DM tertinggi di Kota Padang setelah Puskesmas Andalas.<sup>(9)</sup>

Menurut laporan Dinas Kesehatan Kota Padang terdapat kenaikan jumlah kasus DM di Puskesmas Lubuk Buaya dari tahun 2015 sebanyak 730 kasus, sedangkan tahun 2016 terjadi peningkatan kasus DM sebanyak tiga kali lipat yaitu 2249 kasus DM. Selain Lubuk Buaya, di Puskesmas Ambacang juga terjadi peningkatan kasus DM. Pada tahun 2015 sebanyak 653 kasus, dan meningkat lebih dari dua kali lipat ke tahun 2016 sebanyak 1406 kasus DM.<sup>(9)</sup> Menurut laporan Dinas Kesehatan Kota Padang Puskesmas Ambacang menduduki urutan ke-6 kasus DM terbanyak setelah Puskesmas Air Dingin pada tahun 2016.<sup>(9)</sup>

Salah satu faktor risiko penyakit DM adalah kelebihan berat badan dan obesitas.<sup>(10)</sup> Hubungan antara obesitas dan DM terutama DM tipe 2 sangat kompleks. Obesitas membuat sel tidak sensitif lagi terhadap insulin atau terjadinya resistensi insulin.<sup>(11)</sup> Menurut data WHO, pada tahun 2014 lebih dari 1,9 milyar orang dewasa (>18 tahun) mengalami kelebihan berat badan (*overweight*) dan lebih dari 600 juta orang mengalami obesitas.<sup>(6)</sup> Di Indonesia prevalensi *overweight* dan obesitas

memperlihatkan angka mengkhawatirkan. Menurut hasil Riskesdas tahun 2013, terjadi kenaikan kejadian *overweight* dan obesitas dari 21,7% tahun 2010 menjadi 28,9% pada tahun 2013.<sup>(12,7)</sup> Sedangkan di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2013 kasus obesitas mencapai 13,5% meningkat dari tahun 2010 yaitu 12,5%.<sup>(7,12)</sup>

Untuk melihat seseorang obesitas atau *overweight* indikator dapat digunakan dengan melihat Indeks Massa Tubuh (IMT).<sup>(7)</sup> Indeks Massa Tubuh merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada dewasa.<sup>(13)</sup> IMT lebih berhubungan dengan hiperglikemia baik itu pada laki-laki ataupun perempuan. Hiperglikemia merupakan keadaan dimana terjadi peningkatan kadar gula didalam darah. Pengaruh IMT terhadap kadar gula darah berhubungan dengan aktivitas fisik yang rendah dan konsumsi makanan dalam jumlah lebih, sehingga menyebabkan obesitas.<sup>(10)</sup> Pada kejadian obesitas terjadi peningkatan jumlah asam lemak atau *free fatty acid* (FFA) didalam sel. Peningkatan FFA mengakibatkan penurunan translokasi glukosa ke membran plasma yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin.<sup>(14)</sup>

Berdasarkan penelitian Adnan, dkk tahun 2012 di RS. Tugurejo Semarang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 (*p-value* 0,000).<sup>(15)</sup> Namun, berbeda hasil penelitian yang didapatkan oleh Dalawa, dkk tahun 2013 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar gula darah *p-value* 1,00 ( $p > 0,05$ ), karena sebagian responden dengan kategori obesitas memiliki kadar gula darah normal.<sup>(16)</sup>

Faktor risiko lain yang mempengaruhi kadar gula darah penderita DM tipe 2 adalah aktivitas fisik.<sup>(17)</sup> Gula darah akan diubah menjadi energi saat melakukan aktivitas fisik. Seseorang yang jarang melakukan olahraga, asupan makanan yang

masuk kedalam tubuh tidak dibakar, melainkan ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak cukup untuk mengubah glukosa, maka akan terjadi resistensi insulin. Aktivitas fisik disesuaikan dengan usia dan tingkat kesegaran jasmani.<sup>(18)</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Nurayati, dkk tahun 2017 menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa pada penderita DM tipe 2. Sebanyak 62,9% responden memiliki aktivitas fisik rendah dan 58,0% responden memiliki kadar gula darah dengan kategori tinggi.<sup>(19)</sup> Sebaliknya, hasil penelitian Nur, dkk 2016 tahun menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar gula darah puasa pasien DM dengan aktivitas fisik dan olahraga dengan nilai (*p-value* 0,771).<sup>(20)</sup>

Banyak upaya yang telah dilakukan pemerintah dalam menangani penyakit kronis. Salah satu yang diperkenalkan ke masyarakat yaitu pelayanan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang dikelola oleh BPJS.<sup>(21)</sup> Prolanis menjadi alternatif dalam pengelolaan risiko penyakit kardiometabolik serta mengendalikan kadar gula darah.<sup>(22)</sup> Sasaran dari program Prolanis ini adalah seluruh peserta BPJS Kesehatan penyandang penyakit kronis (DM tipe 2 dan hipertensi). Bentuk kegiatan yang dikenalkan ke masyarakat seperti edukasi, pemantauan kesehatan, aktivitas klub, *home visit*, dan monitoring evaluasi oleh dokter spesialis untuk penanganan penyakit kardiometabolik.<sup>(21)</sup>

Anggota klub prolanis tersebar diseluruh Indonesia termasuk di Sumatera Barat. Survei pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan Desember 2017 diperoleh enam puskesmas yang dikategorikan aktif dalam melakukan kegiatan. Diantaranya adalah prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang.

Hal itu terlihat dari kegiatan rutin yang dilakukan seperti pengecekan kadar gula darah rutin setiap bulan dan senam khusus pada anggota klub prolanis terutama anggota klub penderita DM tipe 2. Jumlah anggota klub prolanis penderita DM tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang adalah 83 orang. Observasi awal yang dilakukan di Puskesmas Lubuk Buaya pada bulan Desember 2017 dan Puskesmas Ambacang pada Februari tahun 2018 diperoleh kadar gula darah yang bervariasi. Kadar Gula darah puasa anggota klub prolanis ada <100 mg/dl untuk kadar gula darah terendah dan kadar gula darah tertinggi >400 mg/dl.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Pusekesmas Ambacang tahun 2018”

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang tahun 2018?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Secara umum, tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang tahun 2018.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi rata-rata kadar gula darah puasa anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang Tahun 2018.

2. Mengetahui distribusi rata-rata Indeks Massa Tubuh (IMT) anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang Tahun 2018.
3. Mengetahui distribusi rata-rata aktivitas fisik anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang Tahun 2018.
4. Mengetahui hubungan IMT dengan kadar gula darah puasa anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang Tahun 2018.
5. Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang Tahun 2018.
6. Mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang tahun 2018 setelah di kontrol dengan variabel *confounding* (asupan lemak, asupan karbohidrat, dan asupan serat, aspan energi).

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengalaman mengenai penelitian dibidang kesehatan, khususnya penelitian mengenai hubungan IMT dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah DM tipe 2, serta untuk mengaplikasikan teori yang telah didapatkan selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat.

2. Bagi Instansi

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk menangani pasien DM di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang ataupun

sebagai evaluasi bagi puskesmas untuk program pemerintah yaitu prolanis di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang Kota Padang.

### 3. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan dapat dijadikan referensi kepustakaan untuk menambah pengetahuan mengenai hubungan IMT dan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah penderita DM tipe 2, terutama mahasiswa/i Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas.

#### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian payung dimana variabel yang diteliti adalah riwayat DM, aktivitas fisik, IMT, asupan serat, asupan lemak, asupan karbohidrat, asupan energi, dan indeks glikemik. Namun variabel yang peneliti telusuri adalah IMT dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan IMT dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa serta mengetahui hubungan IMT dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa setelah di kontrol dengan variabel *confounding* anggota klub prolanis di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang tahun 2018. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2017 hingga Mei 2018 di Puskesmas Lubuk Buaya dan Puskesmas Ambacang Kota Padang dengan populasi sebanyak 92 orang dan sampel sebanyak 83 orang yang dipilih dengan menggunakan *simple random sampling*. Kriteria untuk sampel adalah anggota klub prolanis yang mengikuti kegiatan pada saat pengumpulan data, anggota klub prolanis yang bisa berkomunikasi dengan baik, anggota klub prolanis yang

bersedia menjadi responden. Analisis data melalui tiga tahap, yaitu analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat. Analisis data menggunakan uji korelasi *Pearson* untuk melihat hubungan variabel independen dengan variabel dependen. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji regresi linear berganda dengan menggunakan metode *Enter*.

