BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan kadar glukosa darah yang melebihi batas normal atau disebut dengan hiperglikemia telah menjadi ancaman kesehatan global. Hiperglikemia merupakan kondisi medis yang menjadi karakteristik beberapa penyakit terutama pada penyakit diabetes melitus (DM) tipe 2.[1] DM Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang terdiri dari serangkaian disfungsi yang ditandai dengan hiperglikemia dan akibat kombinasi resistensi insulin terhadap kerja insulin, sekresi insulin yang tidak memadai, atau sekresi glukagon yang berlebihan atau tidak sesuai.[2] Penyakit DM Tipe 2 memberikan dampak yang buruk terhadap kualitas sumber daya manusia, sistem kesehatan, kerugian ekonomi nasional terutama kerugian bagi penderita dan keluarga penderita, serta berdampak pada kehilangan pekerjaan dan penghasilan.[1,3]

Prevalensi diabetes secara global menurut laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, diperkirakan sebanyak 422 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2014. Prevalensi diabetes di dunia meningkat hampir dua kali pada usia yang distandarisasi, yaitu sebanyak 4,7% menjadi 8,5% pada populasi orang dewasa sejak tahun 1980.[3] Berdasarkan RISKESDAS tahun 2018, prevalensi DM di Indonesia adalah sebesar 8,5% atau sekitar 20,4 juta orang terdiagnosis DM dan diprediksi akan meningkat tiga kali lipat pada tahun 2030 oleh dua organisasi besar dunia yaitu *World Health Organization* (WHO) dan *International Diabetes Federation* (IDF).[1] Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2018, prevalensi total DM di Sumatera Barat berjumlah 44.280 kasus, dengan kasus tertinggi berada di wilayah Kota Padang yaitu sebanyak 12.231 kasus.[4]

Diabetes Melitus tipe 2 akan dijumpai keadaan resistensi insulin pada sel otot dan hati serta terjadinya kegagalan dari sel beta pankreas. Namun, tidak hanya otot, hepar, dan sel beta pankreas yang berperan dalam patogenesis DM Tipe 2, ada delapan organ lain yang ikut berperan yang dikenal dengan *egregious eleven,* yaitu jaringan lemak (meningkatnya lipolisis), gastrointestinal (defisiensi inkretin), sel

alfa pankreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan absorbsi glukosa), dan otak (resistensi insulin) yang juga berperan menyebabkan gangguan toleransi glukosa.[5]

Menurut *American Diabetes Association* (ADA), DM dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko, yaitu faktor risiko yang dapat diubah, faktor risiko yang tidak dapat diubah, dan beberapa faktor lain yang berkaitan dengan diabetes.[6] Faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas, kurang aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, dan diet tidak sehat. Faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan DM, usia ≥45 tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan BB >4000 gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional, dan lahir dengan BB rendah (<2,5 kg).[6]

Prediksi peningkatan pasien DM sejalan dengan peningkatan prevalensi obesitas yg merupakan salah satu faktor risiko diabetes.[1] Peningkatan kadar glukosa darah dapat dijumpai pada penderita obesitas yang mengalami peningkatan indeks massa tubuh (IMT). Peningkatan IMT meningkatkan resiko peningkatan total kolesterol, trigliserida, dan kadar glukosa dalam darah.[7] Akibat dari peningkatan tersebut, terjadi resistensi insulin sehingga hati mengeluarkan lebih banyak glukosa sebagai kompensasinya, hal tersebut yang menyebabkan kadar glukosa darah ikut naik.[8] Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama untuk terjadinya diabetes. Obesitas dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin yang dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah.[9]

Obesitas dapat diketahui melalui pengukuran IMT, namun IMT bukan satu-satunya metode pengukuran untuk mengukur obesitas seseorang. IMT merupakan metode pengukuran antropometri sederhana untuk menilai massa tubuh yang terdiri dari tulang, otot, dan lemak yang bertujuan untuk memantau status gizi orang dewasa (usia 18 tahun ke atas) khususnya yang berhubungan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (BB).[10] IMT pada setiap orang berbeda-beda, banyak faktor yang memengaruhi IMT diantaranya usia, jenis kelamin, genetik, pola makan, dan aktivitas fisik.[11]

Masyarakat perkantoran seperti tenaga kependidikan memiliki faktor risiko yang lebih tinggi mengalami obesitas maupun diabetes.[12] Aktivitas fisik yang kurang merupakan gaya hidup yang diketahui berpotensi memicu berbagai gangguan metabolik.[13] Salah satu indikator terjadi gangguan metabolik adalah

terjadi peningkatan kadar glukosa darah dalam tubuh.[14] Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sumiardji (2016), menunjukkan bahwa sebesar 24,4% penyakit di kalangan pekerja adalah terkait dengan gangguan metabolik, salah satunya ialah penyakit DM.[15]

Tenaga kependidikan adalah tenaga penunjang akademik yang bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan di Universitas Andalas.[16] Tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas memiliki jam kerja sekitar 37 jam 30 menit per minggu atau sekitar 7 jam 30 menit setiap harinya di luar istirahat dan olahraga dalam lima hari kerja yaitu hari Senin sampai dengan Jumat. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pedoman Analisis Jabatan dan Analisis Beban Kerja.[17]

Tenaga kependidikan dalam melakukan pekerjaannya lebih banyak duduk dan beraktivitas di dalam ruangan berpendingin udara (AC) daripada beraktivitas diluar ruangan secara berulang setiap harinya, sehingga aktivitas fisik tenaga kependidikan terbilang cukup rendah. Asupan gizi berlebih disertai dengan aktivitas fisik yang kurang dalam kurun waktu yang lama dapat menyebabkan penumpukan jaringan lemak berlebih di dalam tubuh, yang dapat menyebabkan BB berlebih dan IMT meningkat, sehingga dapat menyebabkan obesitas.[18] Pada umumnya obesitas meningkat seiring dengan pertambahan usia, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiyanti, *et al.* (2020), yang menyebutkan bahwa obesitas, baik obesitas IMT dan obesitas sentral meningkat seiring bertambahnya usia, dimana prevalensi kejadian tertinggi adalah pada usia 40-59 tahun.[19] Obesitas memiliki risiko yang lebih besar untuk DM Tipe 2, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, arthritis, *sleep apnea*, beberapa jenis kanker, dan stroke.[10]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sholikhah (2014), menyatakan tidak ada hubungan antara usia dengan kadar glukosa darah pada lansia di desa Baturan Kecamatan Colomadu.[20] Namun penelitian yang dilakukan oleh Ugahari, *et al.* (2016) ditemukan bahwa sebagian besar pekerja kantor yang memiliki usia berada di bawah 40 tahun memiliki kadar GDP yang normal.[21] Pada penelitian yang

dilakukan oleh Widiantini, *et al.* (2014), obesitas dan kadar glukosa darah meningkat sebesar 2,5 kali lebih besar pada responden yang berusia 50-64 tahun dan berisiko meningkat 2,3 kali lebih besar pada usia 30-49 tahun untuk mengalami obesitas dan kadar glukosa darah meningkat dibandingkan dengan usia kurang dari 30 tahun.[22]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Oktariza, *et al.* (2021), yaitu terdapat korelasi positif yang signifikan antara kadar GDP dengan IMT.[23] Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Sinaga (2019), yaitu menunjukkan terdapat hubungan antara IMT dengan kadar gula darah puasa dengan nilai p sebesar 0,013.[24] Namun, berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dalawa, *et al.* (2013), pada penelitian yang dilakukan terhadap 63 masyarakat Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Manado, bahwa sebagian besar responden berstatus gizi obesitas dan memiliki kadar glukosa darah normal yang berarti tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar gula darah puasa.[18] Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arief, *et al.* (2013), pada 43 pegawai sekretariat daerah provinsi Riau yang menunjukkan tidak ada ada hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar glukosa darah.[25] Sehingga dirasa perlunya penelitian lebih lanjut terkait hasil penelitian yang berbeda-beda.

Keluhan dan komplikasi lain yang mungkin timbul akibat peningkatan IMT dan kadar GDP telah menjadi isu kesehatan yang diperkirakan akan terus meningkat, sejalan dengan perubahan pola aktivitas kerja dewasa ini. Beberapa teori mengarahkan kita bahwa terdapat hubungan antara usia dan IMT dengan kadar GDP. Terkait dengan penelusuran faktor risiko dari tenaga kependidikan pada institusi yang terdekat dengan penulis didapati data jumlah tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas mencapai angka 180 orang yang memiliki usia yang bervariasi dan mungkin mengalami keluhan akibat peningkatan IMT dengan kadar GDP, sehingga penulis merasa perlu melakukan penelitian tentang hubungan usia dan IMT dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana distribusi frekuensi karakteristik tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
2. Bagaimana distribusi frekuensi usia tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
3. Bagaimana nilai IMT tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
4. Bagaimana nilai kadar GDP tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
5. Bagaimana hubungan usia dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
6. Bagaimana hubungan IMT dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara usia dan IMT dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
2. Untuk mengetahui distribusi frekuensi usia tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
3. Untuk mengetahui nilai IMT tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
4. Untuk mengetahui nilai kadar GDP tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
5. Untuk mengetahui hubungan usia dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
6. Untuk mengetahui hubungan IMT dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Terhadap Peneliti

Menjadi sarana bagi peneliti untuk melatih pola berpikir kritis terhadap pemahaman akan ilmu pengetahuan. Selain itu, penelitian ini sebagai wujud pengaplikasian disiplin ilmu yang telah dipelajari sehingga dapat menambah pengetahuan dan mengembangkan wawasan keilmuan peneliti.

1.4.2 Manfaat Terhadap Ilmu Pengetahuan

Peneliti mengharapkan hasil penelitian ini dapat menambah informasi ilmiah mengenai hubungan usia dan indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah puasa pada tenaga kependidikan.

1.4.3 Manfaat Terhadap Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa indeks massa tubuh dan kadar glukosa darah puasa dipengaruhi oleh pola hidup sehari-hari dan dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan jika tidak dalam batas normal, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat untuk memperbaiki gaya hidup terutama hal-hal yang menjadi risiko meningkatkan indeks massa tubuh dan kadar kadar glukosa darah puasa.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA