

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit degeneratif dapat terjadi sebab sel tubuh mengalami perubahan-perubahan yang dapat menurunkan fungsi organ tubuh dan keadaan tersebut dapat menyebabkan organ ataupun jaringan terkait akan terus menerus menurun. Sebagian besar penyakit degeneratif diakibatkan oleh faktor usia meliputi, Diabetes Melitus (DM), hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah. Penyakit degeneratif dapat memengaruhi kualitas hidup dari penderitanya, sehingga diperlukan pencegahan dengan menghindari faktor risiko penyakit dan meningkatkan kesadaran akan faktor risiko. Faktor risiko utama yang menyebabkan peningkatan penyakit degeneratif dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu faktor risiko gangguan metabolik yang meliputi obesitas, tekanan darah tinggi, dislipidemia, gula darah tinggi, dan gangguan fungsi ginjal, dan faktor lingkungan yang meliputi polusi udara, kekerasan dan kemiskinan, serta faktor perilaku yang meliputi perilaku diet, merokok, kurang aktifitas fisik, dan konsumsi alkohol yang memengaruhi status gizi seseorang dengan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan obesitas yang bisa berkomplikasi kepada penyakit-penyakit degeneratif lainnya.^{1,2}

Secara global, prevalensi dari obesitas dapat dilihat pada data *World Health Organization* (WHO) 2016 yang menyebutkan bahwa didapatkan kelebihan berat badan pada dewasa umur ≥ 18 tahun sebesar lebih dari 1,9 miliar orang di dunia. Didapatkan diantaranya sebanyak 650 juta dewasa sebagai penyintas obesitas. Secara keseluruhan pada tahun 2016, didapatkan 13% populasi dewasa di dunia sebagai penyintas obesitas diantaranya 11% populasi laki-laki dewasa dan 15% populasi wanita dewasa.³ Secara nasional, angka kejadian obesitas dapat dilihat pada data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 yang menjelaskan bahwa pada penduduk Indonesia dengan usia >18 tahun memiliki $IMT \geq 25$ s/d < 27 yang dikategorikan sebagai berat badan lebih sekitar 13,6% dan memiliki $IMT > 27$ yang artinya menderita obesitas sekitar 21,8%.⁴

Menurut data Dinas Kesehatan (Dinkes) Sumatera Barat tahun 2017 untuk warga yang mengunjungi puskesmas di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2017 didapatkan sejumlah 17,9% warga menderita obesitas. Berdasarkan data tersebut, ditemukan data terbanyak di Kabupaten Pesisir Selatan sejumlah 47% menderita obesitas, diurutkan kedua terdapat di Kabupaten Pasaman sejumlah 45%, dan disusul Kabupaten Padang Pariaman sejumlah 45% orang.⁵ Selain itu, peningkatan IMT juga dapat menjadi faktor risiko dari penyakit degeneratif lain seperti hipertensi, DM, perubahan fungsi kardiovaskular.⁶

DM merupakan sekumpulan gejala gangguan metabolik akibat sebab yang multifaktor yang dapat memengaruhi metabolisme zat gizi karbohidrat, lemak dan protein akibat peningkatan kadar glukosa darah di atas standar pengukuran yang telah ditentukan.⁷ Glukosa merupakan sumber energi pokok pada manusia hasil dari pemecahan karbohidrat yang didapatkan dari makanan dan dapat diubah dalam bentuk glikogen yang akan disimpan sebagai cadangan makanan di hepar dan otot.⁸

Menurut WHO, didapatkan adanya kecenderungan peningkatan insidensi DM diseluruh dunia dan diperkirakan DM diderita oleh 346 juta orang lebih di seluruh dunia. *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)* menunjukkan data tahun 2010 sebanyak 19,4 juta orang menderita DM pada dan diprediksi akan terjadi peningkatan jumlah penderita tahun 2030 lebih dari dua kali lipat mendatang tanpa intervensi. Indonesia diprediksi oleh WHO akan mengalami peningkatan penderita DM dari sejumlah 8,4 juta orang pada tahun 2000 akan meningkat pada tahun 2039 menjadi sejumlah 21,3 juta orang sehingga Indonesia memiliki posisi dengan penyandang DM keempat terbanyak di dunia setelah tiga negara lainnya yakni Cina, India, serta Amerika.⁹ Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwasanya terjadi peningkatan prevalensi DM dari tahun 2013 dibandingkan dengan tahun 2018 yang didasari dengan diagnosis dokter menjadi sebesar 2% pada penduduk umur ≥ 15 tahun. Prevalensi DM berdasarkan riset ini ditemukan Provinsi NTT sebagai daerah dengan jumlah paling rendah sebesar 0,9%, sedangkan data tertinggi sebesar 3,4% prevalensi DM tertinggi ditemukan di Provinsi DKI Jakarta, sedangkan Provinsi Sumatera Barat berada di urutan ke 14 ditemukan sebanyak 1,6% kejadian.⁹

Obesitas tidak hanya menyebabkan penyakit DM, akan tetapi juga dapat memengaruhi peningkatan tekanan darah sistolik (≥ 140 mmHg) dan diastolik (≥ 90 mmHg) yang dapat didefinisikan sebagai hipertensi.¹⁰ Risiko penyakit kardiovaskuler lebih dipengaruhi oleh meningkatnya tekanan darah sistolik dibandingkan dengan meningkatnya tekanan darah diastolik terutama apabila diikuti dengan faktor peningkatan usia. Tekanan darah diastolik cenderung lebih stabil dan menurun pada usia setelah 60 tahun, sedangkan tekanan darah sistolik terus meningkat.¹¹ Sebab terjadinya hipertensi tidak diketahui secara pasti, namun ditemukan faktor-faktor yang dapat menimbulkan risiko hipertensi, berupa umur, jenis kelamin, suku, faktor genetik serta faktor lingkungan yang meliputi obesitas, stres, konsumsi garam, merokok, konsumsi alkohol.¹² Hipertensi disebut dengan *the silent killer* yaitu tidak adanya gejaladan tanda yang dapat dirasakan oleh penderitanya penderitanya yang nantinya dapat menjadi faktor resiko terjadinya penyakit lainya seperti terganggunya penglihatan, penyakit jantung kongestif, stroke, dan penyakit ginjal.^{10,13}

Menurut Riskesdas tahun 2018, angka kejadian hipertensi di Indonesia pada penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia sejumlah 34,1 % berdasarkan hasil pengukuran, insidensi ini meningkat dari tahun 2007 sejumlah 25,8% dan tahun 2013 sejumlah 31,7%.⁴ Berdasarkan data dari Dinkes Sumatera Barat tahun 2017 menunjukkan prevalensi hipertensi di Provinsi Sumatera Barat sebanyak 144.151 orang atau sebesar 23%, dengan kasus tertinggi terdapat di Kabupaten Lima Puluh Kota sebesar 89% penduduk, Kabupaten Pasaman sebesar 84% penduduk, Kabupaten Tanah Datar sebesar 78% penduduk, dan Kabupaten Solok Selatan sebesar 56% penduduk.⁵

IMT pada masyarakat usia produktif memiliki hubungan bermakna dengan hipertensi dan DM yang merupakan penyakit degeneratif dengan prevalensi tertinggi di Indonesia.¹⁴ Peningkatan risiko terjadinya hipertensi disebabkan oleh adanya akumulasi lemak didalam tubuh yang menghasilkan sitokin inflamasi berupa *Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- α)* dan *Interleukin 6 (IL-6)* oleh jaringan lemak yang dapat menjadi penyebab resistensi insulin dan gangguan kadar glukosa di dalam darah karena perannya untuk meningkatkan *intake*

glukosa dibanyak sel serta untuk mengatur metabolisme karbohidrat akan terganggu dan berpengaruh terhadap kardiometabolik.¹⁵

Berdasarkan penelitian sebelumnya di Poliklinik Interna BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2013 memperlihatkan data bahwa orang dengan kategori gemuk (IMT lebih dari 25 kg/m²) memiliki resiko menimbulkan kejadian DM tipe 2 sebesar 1,496 kali lebih besar daripada orang dengan kategori tidak gemuk (IMT kurang dari 25 kg/m²).¹⁶ Berdasarkan penelitian yang membahas mengenai faktor-faktor prediktor yang meningkatkan tekanan darah sistolik 2016 pada penderita hipertensi menunjukkan bahwasanya, adanya hubungan bermakna dengan *p-value* sebesar 0,07 antara IMT dengan peningkatan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi.¹⁷

Penelitian tahun 2012 di Korea menunjukkan peningkatan IMT dan lingkaran perut secara progresif sesuai dengan status intoleransi glukosa sebelum perkembangan diabetes pada pria dan wanita.¹⁸ Namun pada penelitian oleh Anik dkk tahun 2021 di Surabaya tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar glukosa darah puasa pada pegawai kantor.¹⁹

Pada penyintas obesitas yang merupakan orang yang mengalami peningkatan IMT dapat menyebabkan terjadinya hipertensi dengan mekanisme secara langsung ataupun tidak langsung. Pada Mekanisme langsung, massa tubuh yang semakin besar dapat menyebabkan peningkatan *cardiac output* dan resistensi vaskular yang relatif normal karna semakin banyak jumlah darah yang beredar didalam tubuh. Sedangkan untuk mekanisme secara tidak langsung dihubungkan dengan mediator-mediator seperti hormon sitokin, adipokin, yang merangsang *Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS)* dan aktivitas sistem saraf simpatis, serta hormon aldosterone berakibat pada peningkatan volume darah karena berkaitan dengan retensi air dan natrium.²⁰

Sebuah penelitian yang dilakukan di Maluku pada tahun 2020 menjelaskan bahwa peningkatan IMT ≥ 25 dapat menyebabkan hipertensi sebesar 53,7%.²¹ Hal ini berbanding lurus dengan hasil pendataan Riskesdas tahun 2018 menunjukkan angka kejadian hipertensi berbanding lurus dengan faktor usia. Berdasarkan pengukuran sebesar 31,61% angka kejadian hipertensi terdapat pada

kelompok usia 35 – 44 tahun, 45,32 % terdapat pada kelompok usia 45 – 54 tahun, 55,23 % pada kelompok usia 55 – 64 tahun, 63,22 % pada kelompok usia 65 – 74 tahun, dan pada usia >75 tahun ditemukan sebesar 69,53%.⁴ Namun penelitian oleh Vinda dkk tahun 2020 memperoleh hasil tidak adanya hubungan bermakna antara IMT dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Maesan.²²

Salah satu kelompok kerja yang rentan dan memiliki faktor risiko tinggi untuk menderita penyakit degeneratif seperti DM dan hipertensi adalah pegawai kantoran ataupun Tenaga Kependidikan (Tendik).⁸ Adanya peningkatan kesejahteraan pegawai yang tinggal di daerah perkotaan yang memiliki karakteristik gaya hidup, seperti konsumsi makanan cepat saji, aktivitas fisik kurang oleh karena penggunaan alat-alat elektronik, penggunaan kendaraan bermotor, serta pekerjaan *sedentary*, memiliki korelasi positif dengan peningkatan IMT yang dapat menjadi faktor penyebab dari berbagai penyakit degeneratif.²³

Melihat banyaknya penelitian yang membahas korelasi antara IMT dengan kadar Glukosa Darah, korelasi IMT dengan tekanan darah dengan hasil penelitian yang beragam, serta belum ada penelitian yang membahas mengenai korelasi antara IMT dengan Glukosa Darah Puasa (GDP) serta tekanan darah pada tendik yang merupakan *civitas academica* dari Fakultas Kedokteran yang memiliki karakteristik berada pada usia produktif 15 – 60 tahun dengan usia yang beragam dan harusnya memiliki kesadaran dalam mengantisipasi penyakit DM dan hipertensi yang merupakan efek dari gangguan glukosa darah dan tekanan darah. dengan penyakit prevalensi tinggi sesuai dengan visi instansi Fakultas Kedokteran yang terkemuka pada bidang penyakit tidak menular.

Penelitian ini dilaksanakan dengan data penelitian yang didapat dari pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen-dosen bersama mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas pada tanggal 8 September 2021, merupakan kegiatan yang dapat menjadi langkah preventif untuk *screening* dari penyakit degeneratif yaitu, DM dan hipertensi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan diatas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rerata IMT tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
2. Bagaimana rerata kadar GDP tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
3. Bagaimana rerata tekanan darah tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
4. Bagaimana hubungan IMT dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?
5. Bagaimana hubungan IMT dengan tekanan darah pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan IMT dengan kadar GDP dan tekanan darah pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui rerata IMT pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
2. Untuk mengetahui rerata kadar glukosa darah puasa pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
3. Untuk mengetahui rerata tekanan darah pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
4. Untuk mengetahui korelasi IMT dengan kadar GDP pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
5. Untuk mengetahui korelasi IMT dengan tekanan darah pada tenaga kependidikan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi sarana bagi peneliti untuk melatih pola berpikir kritis terhadap pemahaman akan ilmu pengetahuan dan wujud pengaplikasian disiplin ilmu yang telah dipelajari peneliti.

1.4.2. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat menambah informasi ilmiah mengenai hubungan indeks massa tubuh dengan kadar glukosa darah puasa dan tekanan darah pada tenaga kependidikan.

1.4.3. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran dengan dilaksanakannya *screening* dan edukasi terhadap penyakit degeneratif terhadap tendik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai *civitas academica* dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang sesuai dengan visi dari Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yaitu, “Menjadi Institusi Pendidikan Kedokteran yang Terkemuka dan Bermartabat terutama di Bidang Penyakit Tidak Menular pada Tahun 2028”, serta dapat menjadi sumber pembelajaran bagi pendidikan.

1.4.4. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Menambah sumber data baru dan pembandingan terhadap penelitian yang berkaitan dengan hubungan IMT dengan kadar glukosa darah puasa dan tekanan darah.

