

BAB 1

PENDAHULIAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa atau *adult* merupakan istilah yang berasal dari bahasa latin adalah *adultus* yang berarti bahwa orang tersebut telah tumbuh dan berkembang secara sempurna baik dari segi ukuran fisiknya maupun dari segi psikologis dan telah siap menerima berbagai tugas dan tanggung jawab sebagai suatu bagian dari masyarakat. Usia pada orang dewasa yaitu semua orang yang telah beranjak usia 18 tahun atau lebih yang kemudian dibagi menjadi dua masa yaitu masa dewasa awal yang berlangsung antara umur 18 – 40 tahun, Usia dewasa akhir yaitu umur 40 – 60 tahun (Hurlock, 2011). Pada usia 40-49 tahun dan 50-59 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas dibandingkan kelompok usia kurang dari 40 tahun. Hal ini diperkuat dengan teori D'adamo (2008), bahwa faktor risiko DM muncul setelah usia 45 tahun. Hal ini karena orang pada usia ini kurang aktif, berat badan bertambah, massa otot berkurang dan akibat proses menua yang mengakibatkan penyusutan sel-sel beta yang progresif. Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun, salah satu yang berdampak adalah pada organ pankreas itu sendiri, sehingga hormon yang dihasilkan terlalu sedikit dan menyebabkan kadar glukosa naik (Masruroh, 2018).

Usia di atas 45 tahun memiliki kecenderungan berisiko mengalami peningkatan indeks massa tubuh. Hal ini dapat diakibatkan oleh gaya hidup modern yang serba instan dan praktis, menjadikan orang malas untuk menjalankan pola hidup sehat seperti perubahan pola makan menjadi tinggi kalori dan lemak serta rendah serat, dan perubahan pola aktivitas menjadi semakin berkurang (S. Pratiwi, I. Prihandhani, 2020).

Pola makan adalah pengulangan susunan makanan yang terjadi saat makan. Pola makan berkenaan dengan jenis, proporsi dan kombinasi makanan yang dimakan oleh seorang individu, masyarakat atau sekelompok populasi. Makanan cepat saji berkontribusi terhadap peningkatan indeks massa tubuh dan lingkaran perut sehingga seseorang dapat menjadi obesitas (Prastika, 2020).

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. IMT dihitung dengan

membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter) (S. Pratiwi, I. Prihandhani, 2020). Penilaian antropometri berdasarkan IMT memiliki kelemahan yaitu tidak dapat menganalisis distribusi lemak tubuh, sehingga kurang sensitif dalam menentukan obesitas abdominal. Pengukuran lingkar perut lebih sensitif terhadap distribusi lemak dalam tubuh, terutama di dinding perut (Ilmi & Utari, 2020). Pengukuran lingkar perut dan indeks massa tubuh (IMT) bahwa seseorang dapat dikatakan obesitas apabila hasil pengukuran lingkar perut >80 cm pada perempuan, >90cm pada laki-laki dan hasil pengukuran indeks massa tubuh > 25 kg/m² (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Pada pengukuran menggunakan lingkar perut obesitas dibedakan menjadi obesitas sentral (tipe android), obesitas perifer (tipe *gynoid*) (Irwan, 2016).

Obesitas didefinisikan sebagai kandungan lemak berlebih pada jaringan adiposa. Secara fisiologis, obesitas didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan (Fitria & Berawi, 2020). Penumpukan jaringan lemak dapat menyebabkan Resistensi insulin, Kondisi ini terjadi ketika sel otot, lemak, dan hati tidak dapat menggunakan insulin dengan baik. Dampaknya pankreas akan bekerja ekstra untuk menghasilkan lebih banyak insulin agar glukosa dapat digunakan sebagai energi. Jika tidak ditangani, lama-kelamaan resistensi insulin akan berkembang menjadi diabetes mellitus tipe 2 (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases NIDDK, 2018). Insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal sehingga menyebabkan kadar gula darah tinggi di dalam tubuh, bila insulin dalam darah tidak cukup, sel-sel tubuh akan mulai kelaparan. Insulin yang tidak cukup berarti glukosa tidak dapat dipecah dan artinya sel tidak dapat menggunakannya. Akibatnya, lemak mulai dipecah untuk membuat energi, sehingga membuat terganggunya metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan, sehingga didapatkan berat badan kurus namun kadar gula darah tinggi (Rias & Sutikno, 2017).

Prevalensi *worldwide* menurut *World Health Organization* (2021) lebih dari 1,9 miliar dan 650 juta orang dewasa diseluruh dunia berusia 18 tahun dan yang lebih tua masing-masing kelebihan berat badan dan obesitas, dan jumlah kematian yang dikaitkan dengan kelebihan berat badan dan obesitas lebih besar dari pada yang terkait dengan kekurangan berat badan. Salah satu metode pengukuran dari lemak tubuh yaitu

menggunakan metode IMT (Indeks Masa Tubuh) dan lingkar perut. Prevalensi obesitas di Indonesia sebesar 31,0 %. Kejadian obesitas lebih tinggi pada perempuan 46,7 % dibandingkan pada laki-laki 15,7%. Sedangkan menurut kelompok umur, obesitas tertinggi pada kelompok umur 45-54 tahun sebesar 43,3% (lingkar perut laki-laki >90 cm, lingkar perut perempuan >80 cm). Prevalensi indeks massa tubuh di Indonesia sebesar 21,8%. Kejadian IMT tertinggi pada perempuan 29,3% dibandingkan pada laki-laki 14,5%. Menurut kelompok umur, IMT tertinggi pada kelompok umur 40-44 tahun sebesar 29,6% ($IMT \geq 25,0$) (Riskesdas, 2018).

Peningkatan lemak tubuh dapat menimbulkan resistensi insulin yang merupakan salah satu faktor utama penyebab meningkatnya kadar gula darah. Salah satu teori menyatakan bahwa jaringan lemak merupakan suatu jaringan endokrin aktif yang dapat berhubungan dengan hati dan otot (jaringan sasaran insulin) melalui pelepasan zat perantara yang nantinya mempengaruhi kerja insulin dan tingginya penumpukan jaringan lemak dengan timbulnya resistensi insulin. Resistensi insulin yang terjadi pada kelompok obesitas kemudian mengakibatkan penurunan kerja insulin pada jaringan sasaran sehingga menyebabkan glukosa sulit memasuki sel. Keadaan ini berakhir pada peningkatan kadar gula darah (Mulyani & Rita, 2016).

Peningkatan kadar gula darah melebihi normal disebut dengan hiperglikemia. Hiperglikemia dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana kadar gula darah melebihi batas normal. Apabila keadaan ini terjadi terus menerus, maka dapat mengakibatkan terjadinya diabetes mellitus. Manifestasi klinis hiperglikemia biasanya sudah bertahun-tahun mendahului timbulnya kelainan klinis dari penyakit vaskularnya. Pasien dengan kelainan toleransi glukosa ringan (gangguan glukosa puasa dan gangguan toleransi glukosa) dapat tetap beresiko mengalami komplikasi metabolik diabetes (Wicaksono, 2015).

Prevalensi penderita Diabetes mellitus berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 di Indonesia prosentase diabetes melitus pada penduduk berusia 15 tahun keatas sebesar 10,9%. Penderita Diabetes mellitus terbanyak pada usia lanjut sebanyak 19,6% (Riskesdas, 2018). Terdapat beberapa faktor resiko penyebab peningkatan kadar glukosa darah yaitu usia semakin menua akan terdapat penurunan fungsi kerja organ tubuh sehingga terjadi perubahan kerja sel beta pankreas dalam menghasilkan hormone (Yusnanda et al., 2018). Selain itu jenis kelamin juga berpengaruh terutama wanita lebih beresiko terjadi peningkatan glukosa darah karena adanya pasca

menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat perubahan hormonal sehingga memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh (Santosa et al., 2017). Faktor resiko lainnya yaitu pola makan dan aktivitas fisik, pola makan seperti konsumsi karbohidrat sederhana, konsumsi lemak, konsumsi buah dan sayur, serta konsumsi makanan tinggi energi, Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat mengontrol kadar glukosa darah (Dolongseda FV et al., 2017).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan memperlihatkan adanya pro dan kontra terhadap Hubungan lingkaran perut dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa. Penelitian yang dilakukan oleh Mertien Sa'pang pada tahun 2018 di Puskesmas Kebayoran Lama menunjukkan hasil Terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah dan tidak terdapat hubungan Rasio Lingkaran Pinggang Pinggul (RLPP) dengan kadar glukosa darah penderita DM tipe II di Puskesmas Kebayoran, Jakarta Selatan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ayutun Fill Ilmi pada tahun 2020 di STIKes Kharisma Persada menunjukkan hasil Tidak ada hubungan yang signifikan antara lingkaran perut dan Rasio Lingkaran Pinggang Pinggul (RLPP) dengan kadar glukosa darah pada mahasiswa Prodi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Kharisma Persada. menunjukkan hasil tidak ada hubungan yang bermakna antara BMI terhadap kadar gula darah puasa pada wanita dewasa.

Studi pendahuluan yang dilakukan dengan teknik wawancara diperoleh data usia 40-59 tahun di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno yang berjumlah 938 orang. Wawancara dan pemeriksaan yang dilakukan pada 10 orang secara random di Desa Ceporan pada tanggal 20 Maret 2022 ditemukan sebanyak 4 (40%) mengalami obesitas dan memiliki kadar gula darah puasa tinggi (> 100 mg/dl) dan 2 (20%) tidak obesitas tetapi kadar gula darah puasanya tinggi (>100 mg/dl) sedangkan 1 (10%) mengalami obesitas namun kadar gula darah puasanya normal (<90 mg/dl) sedangkan 3 (30%) lainnya tidak obesitas dan kadar gula darah puasanya normal (<90 mg/dl).

Berdasarkan studi pendahuluan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Hubungan Lingkaran Perut dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Dewasa Akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno Kabupaten Klaten.”

B. Rumusan masalah

Usia dewasa akan beresiko mengalami obesitas dikarenakan metabolisme tubuh yang menurun dan masa otot yang berkurang. Penurunan laju metabolisme tubuh akan berdampak pada obesitas dan obesitas sendiri dapat menyebabkan komplikasi yaitu terjadinya resistensi insulin yang merupakan salah satu faktor utama penyebab peningkatan kadar gula darah. Obesitas dapat ditentukan berdasarkan pengukuran lingkar perut. Seorang dikatakan obesitas apabila hasil pengukuran lingkar perut >80 cm pada wanita dan >90 cm pada pria. Studi pendahuluan dari 10 orang dewasa, ditemukan sebanyak 4 (40%) mengalami obesitas dan memiliki kadar gula darah puasa tinggi (> 100 mg/dl) dan 2 (20%) tidak obesitas tetapi kadar gula darah puasanya tinggi (>100 mg/dl) sedangkan 1 (10%) mengalami obesitas namun kadar gula darah puasanya normal (<90 mg/dl) sedangkan 3 (30%) lainnya tidak obesitas dan kadar gula darah puasanya normal (<90 mg/dl).

Rumusan masalah dalam penelitian ini didasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan di atas yaitu “Apakah terdapat hubungan antara lingkar perut dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno?”

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Menganalisis hubungan lingkar perut dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden penelitian yang meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan
- b. Mengidentifikasi ukuran lingkar perut laki-laki pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno
- c. Mengidentifikasi ukuran lingkar perut perempuan pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno
- d. Mengidentifikasi indeks massa tubuh (IMT) pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno
- e. Mengidentifikasi kadar gula darah puasa pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno

- f. Mengidentifikasi hubungan lingkaran perut dengan kadar gula darah puasa pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno
- g. Mengidentifikasi hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa pada dewasa akhir di Desa Ceporan Kecamatan Gantiwarno.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai tambahan informasi dan referensi tentang hubungan lingkaran perut dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa pada dewasa akhir

2. Manfaat praktis

a. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya melaksanakan pengaturan pola makan, diet dan melakukan aktivitas atau olahraga sehingga kadar gula darah tidak meningkat

b. Bagi instansi kesehatan

Diharapkan dapat menjadi informasi tambahan dalam menentukan obesitas dengan menggunakan pengukuran lingkaran perut dan indeks massa tubuh serta memberikan penyuluhan kepada penderita obesitas dalam mengelola kadar gula darah agar tidak meningkat

c. Bagi perawat

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk melaksanakan asuhan keperawatan yang tepat kepada penderita obesitas dan hiperglikemia

d. Bagi penelitian selanjutnya

Menjadi tambahan informasi penelitian tentang hubungan lingkaran perut dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa pada dewasa akhir dan sebagai bahan pertimbangan penelitian lain yang sejenis.

E. Keaslian penelitian

Penelitian mengenai hubungan lingkaran perut dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah puasa pada dewasa akhir, sejauh ini belum pernah ada. Adapun penelitian yang hampir sama terkait lingkaran perut, indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah sebagai berikut:

1. Sa'pang et al. (2018), meneliti tentang “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kebayoran Lama, Jakarta Selatan”

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional dengan sampel sejumlah 30 responden dengan teknik purposive sampling. Analisis data pada penelitian menggunakan uji korelasi *pearson*. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan usia responden berada direntang usia 50-64 tahun (73.3%), hampir seluruhnya berjenis kelamin perempuan (83.3%) dan pendidikan responden dikategori rendah. Nilai rata-rata RLPP responden sebesar 0.9 dan IMT sebesar 27.4 kg/m². Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah ($p < 0.05$) dan tidak terdapat hubungan antara RLPP dengan kadar glukosa darah penderita DM tipe II ($p \geq 0.05$). Terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa darah dan tidak terdapat hubungan RLPP dengan kadar glukosa darah penderita DM tipe II di Puskesmas Kebayoran, Jakarta Selatan.

Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada metode penelitian, teknik sample dan analisis data. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*, teknik sampel *proportional random sampling* dan analisis data menggunakan korelasi *spearman*

2. Ilmi & Utari (2020), meneliti tentang “Hubungan Lingkar Pinggang Dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswa”

Penelitian ini adalah *cross sectional* dengan *purposive sampling*. Kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini adalah bersedia dan menandatangani *informed consent*, saat pengambilan darah responden puasa tidak makan dan hanya minum air putih selama 8 jam, tidak menderita DM dan tidak sedang mengkonsumsi antidiabetik. Sampel penelitian berjumlah 69 mahasiswa yang berasal dari Prodi S1 Kesehatan Masyarakat. Variabel terdiri dari kadar gula darah puasa, lingkar pinggang, dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP). Data dianalisis dengan menggunakan Uji *Chi Square* dengan signifikasi (α) = 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 31,9% mahasiswa dengan kategori kadar gula

darah puasa yang tinggi (≥ 100 mg/dl), berdasarkan lingkaran pinggang sebanyak 33,3% mahasiswa termasuk kategori obesitas, sedangkan berdasarkan RLPP sebanyak 46,4% persen mahasiswa termasuk kategori obesitas, serta. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lingkaran pinggang ($p=0,459$) dan RLPP ($p=0,470$) dengan kadar gula darah puasa.

Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada metode, variable bebas, teknik sample, serta teknik analisa data. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*, variable bebas penelitian lingkaran perut dan indeks massa tubuh, teknik sampel *proportional random sampling*, dan analisis data menggunakan korelasi *spearman*.

3. Putri (2019), meneliti tentang “Obesitas Sentral Terhadap Kadar Gula Darah *Postprandial* Pada Pegawai Laki-Laki Dewasa Di Lingkungan kerja”

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian adalah seluruh pegawai laki-laki dewasa di lingkungan kerja Universitas Lampung dengan usia 26-45 tahun yang ditentukan dengan *consecutive sampling*, Jumlah sampel 65 responden, analisis data menggunakan uji *Chi-Square*. Analisis statistik menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami obesitas sentral 55, 4% dan memiliki kadar gula darah *postprandial* yang tidak normal (≥ 140 mg/dl) sebanyak 67, 7%. Berdasarkan analisis uji *Chi-square* didapatkan hubungan obesitas sentral terhadap kadar gula darah *postprandial* pada pegawai laki-laki dewasa di lingkungan Universitas Lampung dengan nilai *p-value*=0,001. Terdapat hubungan bermakna antara obesitas sentral pada pegawai laki-laki dewasa terhadap kadar gula darah *postprandial* di Universitas Lampung.

Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada metode, variable bebas dan terikat, teknik sample, serta teknik analisa data. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*, variable bebas penelitian lingkaran perut dan indeks massa tubuh variable terikat kadar gula darah puasa, teknik sampel *proportional random sampling*, dan analisis data menggunakan korelasi *spearman*