

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit yang tidak dapat ditularkan antarindividu dan berkembang secara perlahan dalam jangka waktu yang panjang atau bersifat kronis. Salah satu jenis penyakit tidak menular yang perlu diperhatikan adalah diabetes melitus (Kemenkes RI, 2022). Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan dan termasuk dalam empat prioritas utama penyakit tidak menular yang menjadi perhatian dunia. Selama beberapa dekade terakhir, jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus mengalami peningkatan (WHO, 2016).

Prevalensi diabetes di dunia pada usia 20-79 tahun mencapai 589 juta jiwa pada tahun 2024 dengan prevalensi 11,1%. Angka ini diprediksi akan meningkat pada tahun 2050 menjadi 852,5 juta jiwa atau sekitar 13%. Berdasarkan data regional Asia Tenggara, jumlah penderita diabetes pada tahun 2024 mencapai 107 juta jiwa dengan prevalensi 10,8%. Angka ini diprediksi akan terus meningkat pada tahun 2050 menjadi 184,5 juta jiwa dengan prevalensi 13,0%. Pada tahun 2024, negara Indonesia berada di peringkat ke 5 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes melitus terbanyak, yaitu 20,4 juta jiwa (IDF, 2025).

Prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa sebesar 2,2% penduduk berusia

≥ 15 tahun telah didiagnosis menderita diabetes melitus oleh dokter. Di Provinsi Sumatra Utara, prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter tercatat sebesar 1,9% (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan Dinkes Medan (2023) jumlah penderita diabetes melitus sebesar 42.380 jiwa. Berdasarkan data di Puskesmas Mandala pada tahun 2024 terdapat 759 jiwa penderita diabetes melitus atau sebesar 22,5%.

Faktor risiko diabetes melitus yang bisa diubah, yaitu berat badan lebih, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, diet yang tidak sehat, dan dislipidemia (Perkeni, 2021b). Faktor risiko diabetes melitus yang bisa diubah, yaitu berat badan lebih, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, diet yang tidak sehat, dan dislipidemia. Dislipidemia merupakan kondisi yang ditandai dengan peningkatan atau penurunan kadar fraksi lipid dalam plasma. Kelainan pada fraksi lipid yang terjadi salah satunya merupakan kenaikan kadar kolesterol total (Perkeni, 2021c).

Kolesterol ialah salah satu jenis lemak yang terdapat dalam tubuh dan diproduksi secara alami oleh hati maupun didapatkan dari makanan (Anies, 2023).

Penderita diabetes dengan kadar glukosa dalam darah yang tinggi cenderung mengalami peningkatan kadar kolesterol (Mumpuni & Wulandari, 2023b).

Prevalensi global kolesterol total diperkirakan sebesar 39%, sedangkan di wilayah Asia Tenggara prevalensinya mencapai sekitar 30% (WHO, 2018a).

Rata-rata kadar kolesterol total penduduk usia ≥ 18 tahun secara global tercatat sekitar 177,9 mg/dL, sementara di Asia Tenggara rata-ratanya sekitar 166,3 mg/dL (WHO, 2018b).

Prevalensi hasil pemeriksaan kadar kolesterol total di Indonesia berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa sebesar 27,8%

penduduk memiliki kadar kolesterol total sedikit tinggi (200–239 mg/dL), sedangkan sebesar 11,7% memiliki kadar kolesterol tinggi (≥ 240 mg/dL) (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan penelitian Michille et al. (2022) di Rumah Sakit Royal Prima Kota Medan, rata-rata kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus sebesar 230,70 mg/dL diikuti rata – rata kadar kolesterol total penderita diabetes melitus sebesar 219,73 mg/dl.

Tingginya glukosa darah atau gangguan metabolisme glukosa meningkatkan kolesterol karena resistensi insulin membuat sel tidak dapat menggunakan glukosa secara efektif. Kondisi ini memicu lipolisis, sehingga trigliserida di jaringan adiposa dipecah menjadi asam lemak bebas (Pal & Sánchez, 2023). Asam lemak bebas yang berlebihan masuk ke hati, diubah kembali menjadi trigliserida, dan dikemas menjadi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) (Pirahanchi et al., 2023). Pada saat yang sama, rendahnya aktivitas insulin menurunkan kerja Lipoprotein Lipase (LPL), sehingga pemecahan VLDL dan LDL terhambat. Akibatnya VLDL dan LDL menumpuk dalam darah dan meningkatkan kadar kolesterol (Zwol et al., 2024).

Kadar kolesterol tidak hanya dipengaruhi oleh kadar glukosa darah, tetapi juga bisa dipengaruhi asupan energi. Pada penderita diabetes melitus, resistensi insulin membuat tubuh beralih menggunakan lemak sebagai sumber energi yang memicu lipolisis, yaitu trigliserida di jaringan adiposa dipecah menjadi asam lemak bebas dan gliserol. Kelebihan asam lemak bebas tersebut kemudian masuk ke hati dan mengubah kembali menjadi trigliserida, lalu menjadi VLDL untuk dilepaskan ke darah. Rendahnya kadar insulin juga menurunkan aktivitas lipoprotein lipase,

enzim yang diperlukan untuk memecah VLDL dan LDL. Hal tersebut menyebabkan kedua lipoprotein yang mengandung kolesterol ini menumpuk dalam darah, sehingga meningkatkan kadar kolesterol darah (Guyton & Hall, 2015).

Observasi dan wawancara yang dilakukan pada April 2025, didapatkan 12 penderita diabetes, didapatkan 8 di antaranya (66,7%) memiliki kadar kolesterol total tinggi (>200 mg/dL) dengan rata-rata kadar kolestrol total sebesar 228,9 mg/dl, kemudian 10 dari 12 responden memiliki kadar glukosa darah puasa tinggi (83,3%) dengan rata-rata kadar glukosa darah puasa sebesar 192,7 mg/dL. Hasil wawancara menunjukkan bahwa 9 dari 12 responden (75%) memiliki asupan energi tidak sesuai kebutuhan, 3 di antaranya memiliki asupan sangat kurang (33,3%), 4 di antaranya memiliki asupan kurang (44,4%) dan 2 di antaranya memiliki asupan lebih (22,2%). Dari uraian tersebut, maka dilakukan penelitian “Asupan Energi dan Kadar Glukosa Darah dengan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mandala”.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Prevalensi penyakit diabetes melitus yang tinggi.
2. Asupan energi responden yang tidak sesuai kebutuhan.
3. Kadar glukosa darah responden yang tinggi.
4. Kadar kolesterol total responden yang tinggi.

1.3. Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini:

1. Subjek penelitian dibatasi pada penderita diabetes melitus yang melakukan pengecekan kadar kolesterol total di wilayah kerja Puskesmas Mandala.

2. Subjek penelitian dibatasi pada penderita diabetes melitus usia ≥ 35 tahun.
3. Asupan energi dibatasi pada formulir *food recall* 2x24 jam.
4. Kadar glukosa darah dibatasi pada kadar glukosa darah puasa rendah, normal, dan tinggi
5. Kadar kolesterol total dibatasi pada kadar kolesterol normal dan tinggi.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana karakteristik responden?
2. Bagaimana asupan energi responden?
3. Bagaimana kadar glukosa darah responden?
4. Bagaimana kadar kolesterol total responden?
5. Bagaimana hubungan asupan energi dengan kadar kolesterol total responden?
6. Bagaimana hubungan kadar glukosa darah dengan kadar kolesterol total responden?
7. Bagaimana hubungan asupan energi dan kadar glukosa darah dengan kadar kolesterol total responden?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis:

1. Karakteristik responden.
2. Asupan energi pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Mandala.
3. Kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Mandala.
4. Kadar kolesterol total pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Mandala.

5. Hubungan asupan energi dengan kadar kolesterol total pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Mandala.
6. Hubungan kadar glukosa darah dengan kadar kolesterol total pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Mandala.
7. Hubungan asupan energi dan kadar glukosa darah dengan kadar kolesterol total pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Mandala.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan informasi, khususnya tentang asupan energi dan kadar glukosa darah dengan kadar kolesterol total pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Mandala.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman terkait hubungan asupan energi dan kadar glukosa darah dengan kadar kolesterol total pada penderita diabetes melitus.

2. Bagi Responden

Responden memahami hubungan antara asupan energi dan kadar kolesterol total dengan pengendalian kadar kolesterol total.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.