

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam darah. Seseorang dikatakan diabetes apabila kadar glukosa darah sewaktu lebih dari 200 mg/dL.<sup>(1)</sup> Diabetes perlu menjadi perhatian karena hingga saat ini masih menjadi masalah yang terlihat dari tren prevalensinya yang terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF) dalam IDF Diabetes Atlas menyatakan bahwa Indonesia berada pada peringkat kelima penderita diabetes terbanyak di dunia dengan jumlah penderita sebanyak 19,5 juta orang pada tahun 2021. IDF juga memprediksi bahwa angka ini akan terus meningkat hingga 28,6 juta jiwa pada tahun 2045.<sup>(2)</sup>

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi diabetes Indonesia pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun berdasarkan diagnosis dokter adalah sebanyak 2%.<sup>(3)</sup> Hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 0,5% dari Riskesdas tahun 2013 dengan prevalensi sebesar 1,5%.<sup>(4)</sup> Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa Provinsi Sumatera Barat memiliki prevalensi diabetes sebesar 1,64% pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun berdasarkan diagnosis dokter.<sup>(5)</sup> Data ini menunjukkan peningkatan dari data Riskesdas 2013 sebesar 1,3%. Prevalensi diabetes di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah 1,6%.<sup>(6)</sup> Kabupaten Lima Puluh Kota mengalami peningkatan kasus DM dari 104 kasus di tahun 2014 menjadi 1889 kasus di tahun 2020. Puskesmas Tanjung Pati merupakan salah satu Puskesmas dengan jumlah pasien DM tertinggi di Kabupaten Lima Puluh Kota dan telah menjalankan kembali program Prolanis, sehingga peneliti memilih tempat ini untuk lokasi penelitian.<sup>(7)</sup>

Diabetes melitus secara umum disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat yang menyebabkan akumulasi menumpuknya kadar glukosa dalam darah. Faktor yang tidak dapat diubah yang dapat menyebabkan diabetes diantaranya adalah usia, keturunan, dan berat lahir bayi. Sedangkan faktor penyebab diabetes lainnya yaitu kebiasaan merokok, obesitas, pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dan tingginya kadar kolesterol.<sup>(8)</sup>

Penyakit DM tidak dapat disembuhkan dengan cara mengendalikan kadar glukosa darah dalam batas normal. Penyakit ini akan menyertai penderita seumur hidup penderita sehingga akan mempengaruhi terhadap kualitas hidup penderita baik dari kesehatan fisik, psikologis, sosial dan lingkungan. Penyakit ini merupakan penyakit kronis yang memberikan masalah dan halangan serius terkait aktivitas seseorang. Pasien DM perlu melakukan perubahan gaya hidup yang mencakup perencanaan diit yang ketat, penggunaan obat-obatan serta monitoring glukosa darah untuk mencegah terjadinya komplikasi.<sup>(9)</sup>

Kontrol gula darah menjadi hal yang penting bagi seorang pasien DM untuk mencegah terjadinya komplikasi. Kontrol gula darah dapat dicapai melalui beberapa cara. Pengobatan menjadi salah satu cara kuratif yang sering digunakan. Selain itu, juga dapat dilakukan pengontrolan diit. Kualitas diit merupakan suatu parameter yang dapat menggambarkan asupan diit seseorang. Kualitas diit yang baik pada pasien DM dapat membantu kontrol gula darah.<sup>(10)</sup> Kualitas diit yang baik berkaitan dengan tingginya konsumsi makanan dengan densitas energi rendah seperti buah dan sayur, serta mencukupi kebutuhan zat gizi makro secara tepat, tidak kurang maupun berlebih.<sup>(11)</sup>

Densitas energi adalah jumlah kandungan energi dari berat total suatu makanan. Konsumsi makanan dengan nilai densitas energi tinggi dalam jangka waktu lama akan berhubungan dengan status gizi. Seperti yang dilaporkan oleh WHO bahwa terdapat hubungan antara konsumsi makanan densitas energi tinggi dengan kejadian obesitas. Penelitian yang dilakukan Aminah (2018) menunjukkan bahwa semakin tinggi densitas energi diit yang dikonsumsi maka kadar glukosa darah puasa akan meningkat.<sup>(12)</sup>

Salah satu zat gizi yang berhubungan langsung dengan glukosa darah adalah karbohidrat. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh manusia. Kecepatan pemanfaatan karbohidrat menjadi energi berbeda tergantung dari jenis karbohidrat yang dikonsumsi.<sup>(13)</sup> Densitas energi dihitung dari pangan yang dikonsumsi. Konsumsi pangan adalah susunan bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari untuk mencukupi kebutuhan tubuh dalam satu hidangan yang lengkap. Setiap jenis makanan mempunyai karakteristik kimia yang berbeda, dan sangat menentukan bagaimana kadar glukosa dalam darah ketika mengonsumsinya.<sup>(14)</sup>

Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) merupakan program yang dilaksanakan oleh BPJS Kesehatan dengan melibatkan Puskesmas dan pasien DM dalam rangka pemeliharaan kesehatan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien DM. Beberapa aktivitas yang dilakukan dalam kegiatan Prolanis diantaranya konsultasi medis, edukasi, pemantauan status kesehatan berupa pemeriksaan rutin setiap bulan (GDP/GDPP), pemeriksaan rutin tiga sampai enam bulanan (HbA1c), pemeriksaan rutin enam bulanan kimia darah (microalbuminuria, ureum, kreatinin, kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL dan trigliserida), *reminder* melalui *SMS Gateway*, dan *Home Visit*.<sup>(15)</sup>

Kontrol gula darah dilakukan untuk mengevaluasi hasil dari diet, olahraga, dan pengobatan lain yang dilakukan pasien DM. Kegiatan kontrol glukosa darah dilakukan sekali dalam sebulan dalam kegiatan Prolanis. Klub prolanis melaksanakan kegiatan secara rutin, sehingga dapat memantau kondisi pasien DM agar kadar glukosa darah pasien terkendali. Selain itu, untuk mencegah komplikasi dari DM, sebaiknya pasien mengontrol tekanan darah dan juga melaksanakan gaya hidup sehat.<sup>(16)</sup>

Penelitian terhadap densitas energi dan karbohidrat serta hubungannya dengan kontrol glukosa darah akan dilaksanakan pada Prolanis Puskesmas Tanjung Pati yang ada di Kabupaten Lima Puluh Kota. Alasan pemilihan Prolanis sebagai populasi penelitian adalah karena Prolanis melaksanakan kegiatan pemeriksaan kesehatan secara teratur sehingga gambaran kadar glukosa darah tiap bulannya dapat dibandingkan dan peneliti dapat ikut dalam salah satu kegiatan Prolanis untuk mendapatkan data pasien DM.

Program Prolanis melaksanakan pemeriksaan kesehatan namun tidak ada pemeriksaan konsumsi makanan, sedangkan pemaparan diatas menunjukkan pentingnya konsumsi pangan terhadap kontrol glukosa darah. Selain itu, data juga menunjukkan bahwa tren DM di Kabupaten Lima Puluh Kota ini juga mengalami peningkatan sejalan dengan tren di seluruh dunia maupun di Indonesia yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Akan tetapi, penelitian tentang DM di Kabupaten Lima Puluh Kota masih sangat sedikit sehingga peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian terkait hubungan densitas energi dan karbohidrat dengan kadar glukosa darah pada pasien DM peserta Prolanis di Puskesmas Tanjung Pati Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2022.

## 1.2 Rumusan Masalah

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang dipengaruhi oleh densitas energi dan karbohidrat yang dikonsumsi. Densitas energi dan karbohidrat yang dikonsumsi akan mempengaruhi kadar glukosa darah. Hubungan antara densitas energi dan karbohidrat dengan kadar gula darah dapat dibuktikan dengan penelitian. Akan tetapi, hingga saat ini belum ada penelitian terkait kondisi tersebut di Kabupaten Lima Puluh Kota, sehingga berdasarkan hal tersebut dalam penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: bagaimana hubungan antara densitas energi dan karbohidrat dengan kadar glukosa darah pasien DM peserta Prolanis di Puskesmas Tanjung Pati Kabupaten Lima Puluh Kota?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan densitas energi dan karbohidrat dengan kadar glukosa darah pasien DM peserta Prolanis di Puskesmas Tanjung Pati Kabupaten Lima Puluh Kota.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran karakteristik responden.
2. Untuk mengetahui gambaran status glukosa darah puasa peserta Prolanis Puskesmas Tanjung Pati di Kabupaten Lima Puluh Kota.
3. Untuk mengetahui gambaran tingkat kecukupan energi dan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin E, vitamin B7, dan zink) peserta Prolanis di Puskesmas Tanjung Pati di Kabupaten Lima Puluh Kota.
4. Untuk mengetahui gambaran densitas energi dan karbohidrat peserta Prolanis di Puskesmas Tanjung Pati di Kabupaten Lima Puluh Kota.

5. Untuk menganalisis hubungan densitas energi dan karbohidrat dengan kadar glukosa darah pasien DM peserta Prolanis di Puskesmas Tanjung Pati Kabupaten Lima Puluh Kota.
6. Untuk menganalisis hubungan tingkat kecukupan energi dan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin E, vitamin B7, dan zink) dengan kadar glukosa darah peserta Prolanis di Puskesmas Tanjung Pati di Kabupaten Lima Puluh Kota.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan mengenai hubungan densitas energi dan karbohidrat dengan kadar glukosa darah pada pasien DM. Penelitian ini juga dilakukan sebagai media pemanfaatan ilmu yang telah didapatkan selama kuliah di Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas.

##### **1.4.2 Manfaat Akademis**

Manfaat akademis dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama yaitu terkait dengan densitas energi dan karbohidrat serta kadar kadar glukosa darah pada pasien DM.

##### **1.4.3 Manfaat Praktis**

1. Bagi peneliti menjadi sarana memanfaatkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.
2. Bagi pasien DM dapat menjadi pengingat dan informasi mengenai pemilihan makanan serta edukasi.

3. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat menjadi sumber untuk digunakan sebagai media pembelajaran dan referensi keilmuan mengenai densitas energi dan karbohidrat serta kadar glukosa darah pada pasien DM.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bersifat analitik deskriptif yang meneliti terkait hubungan antara densitas energi dan karbohidrat serta kecukupan zat gizi dengan kadar glukosa darah pada peserta Prolanis Puskesmas Tanjung Pati Kabupaten Lima Puluh Kota. Puskesmas Tanjung Pati dipilih karena sudah menjalankan program Prolanis kembali setelah sempat terhenti akibat pandemi Covid-19. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Tanjung Pati Kabupaten Lima Puluh Kota dari bulan Januari hingga bulan Agustus 2022.

Data konsumsi makanan diambil menggunakan instrumen *food recall* 2x24 jam akan diolah menjadi data densitas energi dan karbohidrat, kecukupan energi, karbohidrat, protein, lemak, vitamin E, vitamin B7, dan zink. Pengambilan data konsumsi makanan pasien DM dilakukan saat kegiatan berlangsung dan data kadar glukosa darah diambil dari hasil pengukuran yang dilakukan oleh pihak Puskesmas. Setelah memperoleh data, dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Jika data dari variabel yang berskala numerik terdistribusi normal maka digunakan analisis korelasi *Pearson* untuk melihat hubungan antar variabel, namun jika data terdistribusi tidak normal maka digunakan analisis korelasi *Spearman*.