BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme tubuh yang menahun akibat hormon insulin dalam tubuh yang tidak dapat digunakan secara efektif dalam mengatur keseimbangan gula darah sehingga meningkatkan konsentrasi kadar gula di dalam darah (hiperglikemia). DM merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan tingginya gula darah akibat kerusakan sel beta pankreas (Febrinasari *et al.*, 2020).

DM Tipe II merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan adanya peningkatan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin). Insulin adalah hormon yang bertanggung jawab untuk menjaga keseimbangan gula dalam darah. Akibatnya, konsentrasi glukosa darah meningkat dan mungkin terjadi hiperglikemia. Berdasarkan data Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) di Indonesia ada 9,1 juta penderita diabetes pada tahun 2015, dengan perkiraan menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (Rachmayani, 2018).

Organisasi *Internasional Diabetes Federation (IDF)* memperkirakan bahwa setidaknya 536,6 juta orang berusia antara 20 sampai 79 tahun menderita DM di seluruh dunia pada tahun 2021, mewakili prevalensi 10,5% dari total populasi dengan usia yang sama. Berdasarkan

jenis kelamin, *IDF* memperkirakan prevalensi DM pada tahun 2021 adalah 10,2% pada wanita dan 10,8% pada pria. Diperkirakan pada tahun 2045 seiring bertambahnya usia penduduk, prevalensi DM meningkat menjadi 24,0% pada usia 20-79 tahun. Jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 642,7 juta pada tahun 2030 dan 783,2 juta pada tahun 2045 (IDF, 2021).

Secara Global China menempati peringkat pertama dengan prevalensi DM penduduk usia 20-79 tahun sebanyak 140,9 juta dan peringkat kedua ditempati oleh negara India sebanyak 74,2 juta, Asia Tenggara menempati posisi ketiga dengan prevalensi DM sebesar 8,7%. Indonesia berada di peringkat ke-5 diantara 10 Negara dengan jumlah 19,5 juta penderita DM sehingga dapat diperkirakan tingginya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus DM di Asia Tenggara (*IDF*, 2021).

Berdasarkan hasil data SKI (Survei Kesehatan Indonesia) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur tertinggi terdapat di provinsi DKI Jakarta sebesar 3,1% dan terendah terdapat di provinsi Papua yaitu sebesar 0,2%. SKI 2023 juga menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur ≥15 tahun sebesar 2,2%. Bengkulu menempati posisi ke tujuh dengan jumlah 1,4% (SKI, 2023).

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2023 terdapat sebanyak 3,746 jiwa jumlah penderita DM dan dari jumlah tersebut 42% setara dengan 1,573 jiwa penderita DM yang sudah mendapatkan

pelayanan kesehatan sesuai standar. Puskesmas Jembatan Kecil menduduki peringkat tertinggi kedua dengan jumlah penderita DM yaitu sebanyak 294 jiwa (Dinkes Bengkulu, 2023).

Penyakit DM Tipe II yang tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan berbagai komplikasi yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronik. Penyebab utama kematian penyandang DM Tipe II adalah komplikasi makrovaskular. Sedangkan komplikasi kronis DM Tipe II dapat berupa komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita. Tujuan utama pengelolaan DM adalah mengatur kadar glukosa dalam batas normal guna mengurangi gejala dan mencegah komplikasi DM. Hal yang mendasar dalam pengelolaan DM, terutama DM Tipe II adalah perubahan pola hidup, meliputi pola makan yang baik dan olahraga teratur (Indriyawati *et al.*, 2022).

DM merupakan penyakit yang berbahaya, karena dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kerusakan jaringan, organ, disfungsi mata, ginjal, sistem saraf, dan pembuluh darah (Hardianto, 2021). Faktor risiko DM ialah keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan tertentu. Faktor risiko penyakit tidak menular termasuk DM Tipe II, dibedakan menjadi dua yaitu, faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, faktor genetik, dan faktor risiko yang dapat diubah misalnya kebiasaan merokok, kurang aktivitas fisik dan diet tidak seimbang (Kabosu *et al.*, 2019).

Pola makan atau diet merupakan determinan penting yang menentukan obesitas dan juga mempengaruhi resistensi insulin. Pada penyandang DM perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurunan glukosa darah atau insulin. Berbagai kajian menunjukkan bahwa mengonsumsi sayur dan buah-buahan yang cukup akandapat menjaga kenormalan tekanan darah, kadar gula darah dan kolesterol dalam darah. Konsumsi serat yang terdapat pada makanan seperti sayur dan buah dapat memberikan efek yang positif terhadap kadar glukosa darah pada DM Tipe II (Ali, 2019). Pada penyandang DM Tipe II dianjurkan mengonsumsi serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat (Perkeni, 2015).

Aktivitas fisik menjadi salah satu hal yang penting dilakukan dalam pengelolaan DM. Menurut PERKENI yang kegiatan sehari-hari bukan termasuk dalam latihan fisik. Latihan fisik ini dilakukan selain untuk menjaga kebugaran dapat juga menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, yang akan memperbaiki kendali glukosa darah. PERKENI menganjurkan latihan fisik yang dilakukan berupa latihan fisik yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) dan tetap menyesuaikan dengan umur dan status kesegaran fisik masing-masing individu. Aktivitas fisik seseorang berkontribusi 30-50% mengurangi perkembangan dari DM Tipe II (Adi, 2019). Aktivitas fisik

dapat meningkatkan toleransi glukosa dalam darah dan mengurangi faktor risiko kejadian DM Tipe II (Cicilia L *et al.,* 2018).

Berdasarkan survei pendahuluan yang telah dilakukan yaitu wawancara dan pengukuran antropometri mengenai risiko DM pada pasien yang tidak terdiagnosis DM dengan menggunakan kuesioner *CanRisk (The Canadian Diabetes Risk Questionnaire)*. Kuesioner ini digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi kemungkinan seseorang mengalami DM, seperti pola makan, tingkat aktivitas fisik, berat badan, riwayat keluarga, usia, dan faktor-faktor lainnya. Kuesioner ini terutama ditujukan untuk pasien yang berusia antara 40 sampai 74 tahun. Di dapatkan hasil dari pra penelitian bahwa 1 dari 10 responden memiliki tingkat risiko rendah terkena DM Tipe II, 3 dari 10 responden memiliki tingkat risiko sedang terkena DM Tipe II dan 6 dari 10 responden memiliki tingkat risiko tinggi terkena DM Tipe II.

Selain itu dilakukan juga pengukuran tingkat aktivitas fisik dalam konteks kehidupan sehari-hari pada pasien yang tidak terdiagnosis DM dengan menggunakan kuesioner *GPAQ (Global Physical Aktivity Questionnaire)* digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang seberapa aktif seseorang dalam beraktifitas fisik. Pengukuran tingkat aktivitas fisik didasarkan pada besar *MET (Metabolic Equivalent)* yang merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan tingkat aktivitas fisik berdasarkan *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*. Penggunaan kuesioner ini adalah dengan mengisikan pertanyaan atas yang disediakan

pada kuesioner. Pertanyaan mengarah dalam tiga domain, yaitu aktivitas ringan, sedang, dan berat. Responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai aktivitas yang dilakukan sehari-hari dan juga intensitas waktu yang di perlukan (Rismawati, 2024). Didapatkan hasil dari prapenelitian bahwa 1 dari 10 responden memiliki tingkat aktivitas fisik ringan, 4 dari 10 responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang dan 5 dari 10 responden memiliki tingkat aktivitas fisik berat.

Adapun survei pendahuluan yang dilakukan dengan menanyakan konsumsi buah dan sayur kepada 10 responden untuk mengetahui sering atau jarang responden mengonsumsi buah dan sayur dalam 1 bulan terakhir dengan menggunakan *FFQ (Food Frequency Questionnaire)*. Didapatkan hasil bahwa 1 dari 10 responden berkategori sering konsumsi buah dan sayur dan 9 dari 10 responden berkategori jarang konsumsi buah dan sayur.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Konsumsi Buah Sayur dan Aktivitas Fisik dengan Risiko Diabetes Melitus Pada Usia 40-70 Tahun di Wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini yaitu bagaimana "Hubungan Konsumsi Buah Sayur dan Aktivitas Fisik dengan Risiko Diabetes Melitus Pada Usia 40-70 Tahun di Wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui hubungan konsumsi buah sayur dan aktivitas fisik dengan risiko diabetes melitus pada usia 40-70 tahun di wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

a. Diketahui gambaran konsumsi buah sayur pada usia 40-70 tahun di wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025.

b. Diketahui gambaran aktivitas fisik pada usia 40-70 tahun di wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025.

c. Diketahui gambaran risiko diabetes melitus pada usia 40-70 tahun di wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025.

d. Diketahui hubungan konsumsi buah sayur dengan risiko diabetes melitus pada usia 40-70 tahun di wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025.

e. Diketahui hubungan aktivitas fisik dengan risiko diabetes melitus pada usia 40-70 tahun di wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu Tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti Lainnya

Manfaat bagi peneliti lainnya yaitu kuesioner *CanRisk (canadian diabetes risk questionnaire)* yang sudah diuji validitasnya dapat digunakan sebagai intrumen bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi Puskesmas Jembatan Kecil

Memberikan informasi kepada Puskesmas mengenai teori risiko DM pada lansia di Puskesmas tersebut, sehingga pihak Puskesmas bisa menindak lebih lanjut serta memberikan edukasi yang lebih baik lagi kepada para lansia yang menderita DM di wilayah Puskesmas Jembatan Kecil Kota Bengkulu.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan tambahan bacaan ilmiah dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya, dan memberikan gambaran bagi institusi pendidikan mengenai kuesioner sehingga bisa digunakan pada penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama penelitian dan tahun	Judul Penelitian	Desain	Variabel *Independent*	Variable *Dependent*	Hasil
(Ali, 2019)	Hubungan Konsumsi Sayur dan Buah Dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2 Di Puskesmas Kalumata Kota Ternate	*Cross sectional study*	Konsumsi sayur dan buah	Kadar gula darah	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi sayur 3 porsi atau lebih dalam sehari dapat menormalkan kadar gula darah.
(Sulistyorini *et al.,* 2023)	Konsumsi Buah dan Sayur dan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif	*Cross sectional*	Konsumsi buah dan sayur	Kejadian diabetes mellitus	Pada penelitian ini terdapat hubungan antara konsumsi buah dan sayur dengan kejadian DM.
(Hariawan *et al.,* 2019)	Hubugan Gaya Hidup (Pola Makan dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB	*Observasional analitik*	Gaya hidup yang terdiri dari pola makan dan aktivitas fisik	Kejadian Diabetes melitus	Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan ada hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus dengan nilai p = 0,02 (pola makan) dan p = 0,009 (aktivitas fisik).
(Mufida *et al.,* 2024)	Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Acak Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Dinoyo	*Analitik komparatif dan pendekatan cross-sectional*	Aktivitas fisik	Kadar gula darah acak	Hasil dari penelitian ini mengindikasikan hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kadar gula darah.
(Yosmar *et al.,* 2018)	Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Masyarakat Kota Padang	*Cross sectional*	Masyarakat kota Padang	Risiko diabetes mellitus	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 57,7% responden termasuk kedalam ketegori risiko tinggi, 34,5% responden risiko sedang, dan 7,7% risiko rendah terhadap penyakit DM.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu