

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit degeneratif yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah akibat kelainan insulin. Pola makan yang tidak baik dan kurangnya aktivitas fisik dapat menjadi salah satu faktor risiko penyakit DM. Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang memiliki tingkat prevalensi morbiditas dan mortalitas yang masih tinggi. Penyakit ini dapat menyerang segala usia, sosial ekonomi dan lapisan masyarakat. Penyebab atau faktor risiko penyakit DM disebabkan beberapa faktor, dari beberapa hasil penelitian menyatakan faktor tersebut seperti ada riwayat keluarga menderita DM usia 45 tahun (lansia), kebiasaan merokok, pola makan berisiko, adanya hipertensi, kurang aktivitas fisik, dan IMT massa tubuh yang tidak normal (Suci, 2023).

Data terbaru yang diterbitkan dalam *International Diabetes Federation* (IDF) Diabetes Atlas edisi 9 menunjukkan bahwa 463 juta orang dewasa saat ini hidup dengan DM. Tanpa tindakan yang memadai untuk mengatasi pandemi, 578 juta orang akan menderita DM pada tahun 2030. Jumlah itu akan melonjak menjadi 700 juta pada tahun 2045 (Resti, 2022).

Berdasarkan *world health organization* WHO menunjukkan data pada 2018 penyebab nomor satu angka kematian di dunia adalah penyakit tidak menular, mencapai angka 71%. Selain itu, WHO juga menyebutkan bahwa terjadi peningkatan penderita diabetes melitus sebesar 8,5% pada populasi orang dewasa, yakni tercatat 422 juta orang menderita diabetes melitus di dunia (Desi, 2023).

Angka kejadian DM di dunia dari tahun ke tahun terus meningkat, data terakhir *world health organization* (WHO) menunjukkan pada tahun 2000 sebanyak 150 juta penduduk dunia menderita DM dan angka ini akan menjadi dua kali lipat pada tahun 2025 dari angka tersebut sebanyak 90% hingga 95% merupakan DM tipe 2 menurut *International of diabetic federation*, tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2018 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia dan mengalami peningkatan pada tahun 2019 menjadi 415 juta orang dewasa memiliki diabetes. Apabila tidak ada tindakan pencegahan maka jumlah ini akan terus meningkat tanpa ada penurunan. Diperkirakan pada tahun 2040 meningkat menjadi 642 juta penderita. Indonesia merupakan Negara menempati urutan ke 7 dengan penderita DM sejumlah 8,5% juta penderita setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, dan Mexico (Asnaniar, 2019).

Pada tahun 2018 di wilayah asia tenggara perkembangan kasus diabetes melitus telah mencapai 96 juta orang penderita dan 90% di antaranya adalah diabetes melitus tipe 2 namun setengah dari kasus tersebut menjadi sumber komplikasi yang berujung pada kematian. Prevalensi diabetes telah meningkat lebih cepat di negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi (Irwansyah, 2021).

Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia, pada tahun 2018 (8,5%) mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2017 (6,9%). Prevalensi diabetes melitus tertinggi terdapat di provinsi D.I Yogyakarta dengan nilai prevalensi 2,6%, yang kemudian diikuti oleh Jakarta dengan 2,5% dan Sulawesi Utara 2,4%. Jenis diabetes melitus yang paling banyak diderita dan prevalensinya terus meningkat adalah

diabetes melitus tipe 2 dengan kasus terbanyak yaitu 90% dari seluruh kasus diabetes melitus di dunia (Safitri et al., 2021).

Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur 15 tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes melitus pada penduduk 15 tahun pada hasil Riskesdas 2016 sebesar 1,5%. Namun prevalensi diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada 2017 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes. Menurut data (dinkes sulsel, 2020) diabetes melitus merupakan salah satu dari empat penyakit tidak menular utama penyebab 60% kematian. Kota Makassar menduduki peringkat ke-1 dengan kejadian diabetes melitus sebanyak 27.004 jiwa, sedangkan kabupaten takalar menduduki peringkat ke-3 sebanyak 10.981 jiwa pada tahun 2019 (Rahayu et al.,2022).

Kasus diabetes melitus di kota makassar dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, pada tahun 2020-2021 tercatat diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang berada di peringkat ke-3 dengan jumlah kasus 30.976 juta pasien (data dinas kesehatan Kota Makassar tahun (2021) kasus diabetes melitus akan terus bertambah, pencegahan dan pengendalian tidak ditingkatkan. Mengacu pada 4 isu utama diabetes yang terjadi di Indonesia khususnya kota Makassar, pertama rendahnya kesadaran masyarakat terkait pencegahan DM, kedua ketidakseimbangan pelayanan kesehatan akibat populasi pasien yang menyebar dan spesialis penyakit DM yang sangat terbatas, ketiga keluarga daya sumber dalam sistem kesehatan

masyarakat di Indonesia, keempat rendahnya jumlah masyarakat yang menerima pengobatan dan insulin yang tepat (Mirja et al., 2023).

ketidakseimbangan pelayanan kesehatan karena populasi pasien yang tersebar dan jumlah dokter spesialis penyakit DM yang masih sangat terbatas, serta yang ketiga dan keempat adalah rendahnya jumlah penderita yang mendapatkan pengobatan dan glukosa yang adekuat (Mirja et al., 2023).

HbA1c, fraksi hemoglobin dalam tubuh yang secara enzimatik terikat dengan glukosa, diukur selama 120 hari, masa hidup sel darah merah, selama tiga bulan terakhir penderita diabetes tipe 2. Pemeriksaan ini dapat menentukan kemampuan pasien DM tipe 2 untuk mengendalikan gula darahnya dan juga memprediksi komplikasi atau perbaikan. Kadar HbA1c menunjukkan kontrol gula darah dalam jangka panjang daripada kadar gula darah atau urin dalam beberapa hari atau jam (Zahra, 2020).

Adapun penatalaksana diabetes melitus tipe 2 menurut (Nur Baharia Marasabessy, 2020) meliputi empat pilar diantaranya aktivitas fisik, pengaturan diet, hindari alkohol dan merokok serta berjemur. Untuk mencapai pengobatan yang optimal maka diperlukan kepatuhan terhadap pengobatan DM dengan terapi non farmakologi. Terapi berjemur merupakan salah satu pengobatan tertua, namun terapi berjemur lebih efektif dalam penanganan DM tipe 2. Maka terapi berjemur saat ini dipergunakan sebagai terapi alternatif terapi dini, untuk bisa mendapatkan dan mempertahankan target terapi yang telah ditetapkan. Terapi berjemur dapat dicapai dengan cara berdiam diri di bawah sinar matahari pagi, sehingga dapat dengan mudah dilakukan oleh penderita/pasien diabetes melitus (Sudirman et al., 2023).

DM juga dapat menimbulkan komplikasi yang membahayakan jiwa tingginya angka kejadian tersebut maka diperlukan penanganan secara tepat sehingga terapi DM harus dilakukan secara rasional dengan mengevaluasi penggunaan obat atau terapi yang aman, efisien, dan tepat. Penggunaan obat dan terapi yang tepat bertujuan untuk mengontrol insulin. Meningkatnya jumlah penderita DM terutama DM tipe 2 dikarenakan sejumlah faktor mulai dari faktor yang berisiko mampu diubah dan tidak mampu diubah (Setyoningsih et al., 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Soegendo, Penyakit diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang dapat dikendalikan dengan empat pilar penatalaksanaan diet. Cara untuk mengontrol kadar glukosa penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu dengan menerapkan pola makan seimbang atau pemenuhan nutrisi dengan baik sangat disarankan untuk menyesuaikan kebutuhan glukosa sesuai dengan kebutuhan tubuh melalui pola makan sehat. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Andini (2021), mengatakan bahwa rutin melakukan terapi berjemur di pagi hari pada pukul 09.00 WIB selama 10 menit dapat menurunkan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus (Abadi et al., 2022).

Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa adanya hubungan antara vitamin D dengan DM tipe 2, mempunyai sejumlah peranan dalam berbagai sistem tubuh dengan reseptor yang tersebar di banyak organ. Peran vitamin D pada DM tipe 2 dalam mengontrol kadar gula darah dan kadar HbA1c. Vitamin D berperan meningkatkan sensitivitas dan sekresi insulin serta menekan inflamasi pada DM tipe 2. Vitamin D mempunyai peran protektif pada berbagai komplikasi DM tipe 2 antara lain nefropati diabetik, neuropati diabetik dan retinopati diabetik. Pemantauan kadar

vitamin D dan suplementasi vitamin D dapat berperan teraupetik untuk membantu kontrol glikemik glukosa darah dan pencegahan komplikasi pada DM tipe 2 (Wardani et al., 2022)

Pada penelitian Endra dkk menjelaskan bahwa adapun makanan yang mengandung nilai tinggi vitamin D yakni pada ikan salmon sebesar 447 IU. Ikan salmon mempunyai kandungan gizi yang beragam dan sangat baik untuk mengoptimalkan kesehatan. Ikan salmon merupakan sumber asam lemak dan protein yang mempunyai kualitas tinggi. Ikan salmon mengandung berbagai macam zat gizi meliputi: vitamin B, vitamin D, niasin, fosfor, dan protein yang tinggi. Selain itu, kandungan asam lemak omega 3 pada salmon cukup tinggi (Endra et al., 2023).

Hasil penelitian Fitriani dkk 2018 ada hubungan asupan vitamin C dengan kadar gula, asupan vitamin C dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan dapat menurunkan kadar glukosa darah. Vitamin C mengurangi toksisitas glukosa dan berkontribusi dalam pencegahan penurunan massa sel beta dan peningkatan jumlah insulin. Berkaitan dengan peran menurunkan kadar glukosa darah, vitamin C bertujuan memainkan peran dalam memodulasi aksi insulin pada penderita diabetes melitus, terutama dalam metabolisme glukosa non oksidatif (Wardani et al., 2023).

Dari hasil penelitian ditemukan adanya perbedaan penurunan kadar insulin antara kedua kelompok. dengan durasi 20 menit selama 5 kali berturut-turut dalam seminggu. sinar matahari yang terlalu pagi dan terlalu sore lebih banyak mengandung ultraviolet A. Telah dikemukakan di atas bahwa untuk mampu menstimulasi reseptor insulin dan meningkatkan insulin diperlukan peranan UV B. Penelitian yang dilakukan Setiati (2018) menyatakan setelah terpapar sinar matahari pada waktu yang spesifik

dan durasi selama 6 minggu, rata-rata kadar 25 (OH) D mengalami peningkatan dari 59 nmol/L menjadi 84 nmol/L.

Berdasarkan data puskesmas Rappokaling dengan 10 jumlah Penyakit terbanyak yang mana diabetes menduduki urutan ke 2 dengan jumlah kasus sebanyak 1.152 orang yang melakukan pemeriksaa natau penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya diabetes.

Dengan banyaknya orang yang terkena diabetes melitus tipe 2 dan banyaknya terapi yang telah dilakukan maka kami mencoba pendekatan baru dalam melakukan pencegahan DM, salah satunya adalah terapi berjemur dengan konsumsi vitamin D. Berdasarkan Uraian di atas maka Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Vitamin D terhadap Kadar Hba1c Pada Penderita Diabtes Melitus 2 Di Puskesmas Rappokaling Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh vitamin D terhadap kadar HBA1C pada penderita DM tipe 2
2. Bagaimana pengaruh berjemur dan konsumsi vitamin D terhadap kadar HBA1C pada penderita DM tipe
3. Bagaimana pengaruh berjemur dan konsumsi vitamin C pada penderita DM tipe 2

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh berjemur dan konsumsi vitamin D terhadap kadar HBA1C pada penderita DM tipe 2 di Puskesmas Rappokaling Makassar

2. Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui pengaruh vitamin D terhadap kadar HBA1C pada penderita DM tipe 2
- 2) Untuk mengetahui pengaruh berjemur dengan konsumsi vitamin D terhadap kadar HBA1C pada penderita DM tipe
- 3) Untuk mengetahui pengaruh berjemur dengan konsumsi vitamin C pada penderita DM tipe 2

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Peneliti

Hasil Penelitian ini menjadi pengalaman dan menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang di dapatkan dalam penelitian ini

2. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan dan pembeda untuk penelitian berikutnya dalam bidang kesehatan utamanya pada penderita diabetes melitus tipe 2

3. Manfaat Praktis

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk menentukan kebijakan, perencanaan, aturan dan evaluasi dalam menekan penderita diabetes melitus tipe 2