

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Diabetes Mellitus* (selanjutnya disingkat DM) merupakan penyakit kronis berupa gangguan metabolik ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal (Kementrian Kesehatan RI, 2019). Kriteria diagnosa DM adalah dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl, pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl disertai dengan adanya keluhan yang khas (Soelistijo, 2021). Orang dengan DM berisiko meningkatkan sejumlah masalah kesehatan yang dapat merugikan dan mengancam jiwa. Penderita DM di salah satu desa di kecamatan gresik menunjukkan bahwa penderita DM di Desa tersebut meskipun sudah diberikan obat oleh puskesmas setempat masih terdapat penderita DM dengan Gula Darah Acak (yang selanjutnya disingkat GDA) yang tidak terkontrol, dikarenakan pola makan, minum obat yang tidak teratur, dan juga karena pasien tidak rutin untuk kontrol ke Puskesmas sehingga gula darahnya tidak terkontrol dengan baik. Kadar gula darah yang meningkat dan tidak terkontrol dapat mengarah pada penyakit serius yang memengaruhi jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (Suryanegara *et al*, 2021)

Menurut data *International Diabetes Foundation* (IDF) (2019), diperkirakan 463 juta (9.3%) orang dewasa hidup dengan DM. Diabetes menduduki peringkat kedua sebagai penyebab kematian, dengan pengeluaran kesehatan global tahunan diperkirakan mencapai USD 760 milyar . Diperkirakan sekitar 231.9 juta (satu dari dua) orang dewasa dengan diabetes tidak terdiagnosis di dunia (IDF,

2019). Data populasi dari *Center for Cardio-metabolic Risk Reduction in South Asia* (CARRS) menunjukkan 6 dari 10 orang dewasa di Asia Selatan menderita DM atau pre diabetes (Deepa *et al.*, 2015; Yenny, Herwana dan Wratsangka, 2022). Data RISKESDAS 2018 menjelaskan prevalensi DM nasional adalah sebesar 8,5 persen atau sekitar 20,4 juta orang Indonesia terdiagnosis DM. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2021 penderita DM di provinsi Jawa Timur sebanyak 929.810 orang. Sedangkan di Kabupaten Gresik sendiri terdapat 44.071 orang penderita DM. Hasil penelitian Isworo (2020) menunjukkan bahwa berjemur dibawah sinar matahari pagi mampu menurunkan kadar gula darah. Hasil penelitian Dahliana dan Juwita (2021) menyebutkan ada perbedaan yang signifikan pada pasien yang melakukan latihan jalan kaki dengan pasien yang tidak melakukan latihan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 28 Desember 2022 di salah satu Puskesmas di Kecamatan Gresik menunjukkan bahwa DM merupakan salah satu dari 15 penyakit terbanyak dalam tahun 2022. Data dari salah satu Puskesmas di Kecamatan Gresik pada bulan Januari-Desember 2022 penderita DM di salah satu Desa di Kecamatan Gresik berjumlah 56 orang dari jumlah penduduk 2858 jiwa. Penatalaksanaan yang di berikan oleh Puskesmas untuk pasien DM adalah pemberian obat oral OAD (Obat Anti Diabetes) yaitu *Glimepirid* dan *Glibenclamide*, sedangkan yang menerima pengobatan dengan suntik insulin hanya ada 6 orang. Selain pemberian obat oral pihak puskesmas berkolaborasi dengan nutritionis untuk pemberian edukasi tentang pola makan yang benar. Hasil wawancara dengan perawat di salah satu Desa di Kecamatan Gresik menunjukkan

jika ditemukan pasien dengan kasus DM biasanya dianjurkan pemeriksaan di puskesmas untuk dilakukan pengobatan.

Komplikasi kronis DM tipe 2 dapat berupa komplikasi *mikrovaskular* dan *makrovaskular* yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita. Komplikasi kronis DM tipe 2 dapat berupa komplikasi *mikrovaskular* dan *makrovaskular* yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita (Suryanegara, Acang dan Suryani, 2021). Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan terapi *helioterapi* dapat menurunkan GDA (Andini *et al.*, 2020; Isworo, 2020; Andini, Kardina and Anita, 2021; Andinia *et al.*, 2021). Dan beberapa hasil penelitian lain menunjukkan jalan kaki juga bisa menjadi alternatif untuk menurunkan GDA (Fauzi, 2013; Isrofah, Nurhayati dan Angkasa, 2017; Fahrunnisa, Setiawati dan Nyoman, 2019; Dahliana dan Juwita, 2021; Permana, Kamillah dan Wisnusakti, 2021). Namun efektivitas *hdadaoterapi* dan jalan kaki terhadap penurunan kadar GDA pada penderita DM tipe 2 belum pernah dilakukan dan belum terbukti perbandingan efektivitas kedua intervensi tersebut.

DM tipe 2 diakibatkan oleh kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Bermula dari resistensi sel-sel terhadap kerja insulin. Pada pasien DM tipe 2 terdapat kelainan dalam pengikatan insulin dengan reseptor pada membran sel yang selnya responsif terhadap insulin. Akibatnya, terjadi penggabungan abnormal antara kompleks reseptor insulin dengan sistem transpor glukosa, ketidaknormalan *post reseptor* dapat mengganggu kerja insulin. Pada akhirnya akan timbul kegagalan sel beta dengan menurunnya jumlah insulin yang beredar dan tidak dapat mempertahankan euglikemia (Andini *et al.*, 2020).

Penatalaksanaan manajemen DM terdiri dari lima pilar yaitu edukasi, terapi nutrisi, aktivitas fisik, tatalaksana farmakologi, dan kontrol gula darah. Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik. Kemudian dilakukan tatalaksana terapi nutrisi. Lalu dianjurkan untuk melakukan terapi jasmani dan tatalaksana dengan melakukan intervensi farmakologi serta kontrol gula darah secara teratur (Narulita *et al.*, 2019). Berbagai macam obat dan jenis insulin telah ditemukan sebagai pengobatan DM tipe 2 contohnya seperti *Sulfonilurea*, *Biguanida*, *Acarbose*, dan *Thiazolidine*.

Upaya yang ditawarkan dalam mengontrol kadar GDA pada DM dengan menggunakan terapi non farmakologi. Terapi non farmakologi helioterapi dan jalan kaki ini dapat menjadi alternatif lain untuk menurunkan kadar GDA pada penderita DM. *Helioterapi* mengandung *ultraviolet* (UV) yang membantu pembentukan vitamin D, sehingga ketika bagian lengan, wajah dan lutut hingga punggung kaki terpapar sinar matahari pagi secara langsung dapat berpengaruh pada penurunan kadar gula darah (Isworo, 2020). Menurut *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2011) jalan kaki menjadi salah satu bentuk aktivitas fisik yang direkomendasikan untuk penurunan kadar glukosa darah, meningkatnya sensitivitas insulin, serta penurunan berat badan sebesar 5-10% mampu mengurangi risiko timbulnya DM Tipe 2 sebesar 58% sedangkan penggunaan obat (seperti *metformin*, *tiazolidindion*, *acarbose*) hanya mampu menurunkan risiko sebesar 31%. Berdasarkan latar belakang dan teori diatas peneliti tertarik untuk melakukan

penelitian tentang efektivitas *helioterapi* dan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah acak (GDA) pada penderita DM tipe 2.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana efektivitas *helioterapi* dan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah acak (GDA) terhadap penderita DM tipe 2?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menjelaskan efektivitas *helioterapi* dan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah acak (GDA) terhadap penderita DM tipe 2.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi kadar GDA sebelum dan sesudah pemberian *helioterapi*.
2. Mengidentifikasi kadar GDA sebelum dan sesudah pemberian terapi jalan kaki.
3. Menganalisis efektivitas *helioterapi* dan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah acak (GDA) terhadap penderita DM tipe 2.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam bidang keperawatan medikal bedah, mengenai manfaat pemberian *helioterapi* dan terapi

jalan kaki sebagai alternatif untuk menurunkan kadar gula darah acak (GDA) pada penderita DM tipe 2.

#### **1.4.2 Manfaat Praktisi**

1. Bagi Responden

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam upaya menurunkan kadar gula darah acak (GDA).

2. Bagi Instansi Kesehatan

Hasil penelitian dapat digunakan petugas kesehatan sebagai intervensi mandiri selain pemberian pengobatan dengan farmakologi guna mengontrol kadar gula darah acak (GDA) agar tetap stabil pada penderita DM tipe-2.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar literatur bagi peneliti selanjutnya.