

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit diabetes mellitus biasanya disebut dengan *the silent killer* dikarenakan penyakit diabetes melitus ini berdampak pada semua organ tubuh dan dapat menimbulkan berbagai keluhan. Pada penyakit diabetes ini sifatnya kronis dan jumlahnya akan terus meningkat diseluruh dunia diikuti dengan meningkatnya jumlah populasi, usia, prevalensi obesitas dan aktivitas fisik yang menurun. Tidak terkontrolnya atau glukosa darah yang tinggi meningkatkan risiko komplikasi yang serius. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dan lama menderita DM, mempengaruhi patofisiologi terjadinya gangguan fungsi kognitif pada subyek DM tipe 1 dan tipe 2. Kadar gula darah yang tidak terkontrol adalah kadar HbA1c  $>7\%$  (Arivazhahan, 2021).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengumumkan bahwa jumlah penderita diabetes adalah 415 juta pada tahun 2015 dan meningkat menjadi 422 juta di seluruh dunia pada tahun 2016. Pada tahun 2017, prevalensi diabetes global di Asia Tenggara adalah 8,5%. Menurut Federasi Diabetes Internasional (IDF), diperkirakan 463 juta orang berusia antara 20 dan 79 tahun di seluruh dunia menderita diabetes pada tahun 2019. Berdasarkan data survei Riskesdas tahun 2018, prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 1,5%. Dan prevalensi diabetes di Jawa Timur sebesar 2,02% pada tahun 2018. Perkiraan jumlah penderita diabetes mellitus (DM) di Kabupaten Lamongan adalah 2,6 dari penduduk berumur 15 tahun ke atas. Pelayanan medis diabetes di FKTP 33 Puskesmas di Kabupaten Lamongan mencapai 22.580 kasus (97,2% dari perkiraan pasien DM yang ada) (Dinas Kesehatan Lamongan, 2021).

Berdasarkan survei awal data yang diperoleh dari RSUD Karangkembang Babat diperoleh bahwa penyakit DM masuk dalam 10 besar penyakit terbanyak yang ada di RS, dan pada bulan Februari-Mei 2024 penyakit DM masuk dalam 3 besar penyakit terbanyak dengan total 69 pasien baik dari IRJ maupun ranap. Dengan nilai tertinggi penderita Diabetus Mellitus ialah 390 mg/dL dan terendah 153 mg/dL. Sesuai dengan resep obat yang diberikan oleh dokter, beberapa pasien mengonsumsi obat menurunkan kadar glukosa darah antara lain, *Acarbose* 50 mg dikonsumsi saat 2 suapan makan, *Glimepiride* 2 mg dikonsumsi sebelum makan, dan *Metformine* 500 mg dikonsumsi setelah makan.

Diabetes dapat terjadi karena tubuh tidak mampu melepaskan atau menggunakan insulin dalam jumlah yang cukup, sehingga dapat menyebabkan penumpukan gula dalam darah dan menyebabkan hiperglikemia. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh pankreas dan

fungsinya untuk mengontrol kadar glukosa darah. Defisiensi insulin menurunkan konsumsi glukosa dalam tubuh sehingga mengakibatkan kadar glukosa darah tinggi atau hiperglikemia (Petersmann et al., 2019). Tanda dan gejala yang sering ditemukan pada pasien diabetes melitus yaitu *poliuria*, *polidipsia*, *polifagia*, rasa lelah dan kelemahan otot, berat badan menurun secara drastis, kesemutan pada bagian tangan dan kaki, gatal-gatal, penglihatan menjadi kabur, luka sulit sembuh (Hidayah et al., 2021).

DM memiliki 2 tipe, yaitu DM tipe I dan DM tipe II. DM tipe 1 adalah DM yang dikarenakan hilangnya sel beta yang menghasilkan insulin sehingga rasio insulin berkurang dan hanya diobati dengan insulin. Sedangkan DM tipe 2 adalah DM yang dikarenakan tubuh tidak cukup menerima insulin dan akhirnya kadar gula dalam darah tinggi. Pada terapi diabetes mellitus tipe 2 akan dilakukan pemeriksaan HbA1C. Jika pasien memiliki HbA1C  $\geq 7,5\%$  dan telah terapi dengan metformin, Sulfonilurea/Glinid, Penghambat *Glukosidase Alfa*, *Tiazolidinedion*, Penghambat DPP-IV, Penghambat SGLT-2, dan Agonis GLP-1 maka dilakukan terapi lanjutan dengan terapi 2 kombinasi obat, dan jika pasien masih memiliki HbA1C  $\geq 7,5\%$  maka dilakukan terapi 3 kombinasi obat. Ketika pasien memiliki HbA1C  $>9\%$ , maka dilakukan terapi kombinasi 2 obat atau 3 obat, dan jika mengalami dekompensasi metabolik maka diberikan terapi insulin dengan obat hipoglikemik lainnya (Arivazhahan, 2021). 5 pillar untuk mengatasi Diabetus Mellitus diantaranya yaitu dengan edukasi, aktivitas fisik, pola makan, kontrol gula darah secara mandiri, dan konsumsi obat anti hiperglikemia (Perkeni, 2021).

Dampak jika kadar glukosa tidak terkontrol ialah komplikasi. Kompilasi yang akan muncul apabila glukosa darah pasien diabetes mellitus yang tidak terkontrol yaitu hiperglikemik,

ketoasidosis, koma hipoglikemia, gagal ginjal, kebutaan, gangguan sensoris, miokard infark atau gangguan fungsi jantung, gangguan pembuluh darah otak (stroke) dan luka gangrene. Pasien DM wajib patuh mengontrol kadar glukosa darah sesuai dengan rekomendasi yang telah ditentukan, supaya diketahui nilai kadar glukosa darah untuk menurunkan risiko komplikasi yang mungkin ada agar mendapatkan intervensi secara cepat dan tepat (Meloh et al., 2019).

Perawatan nonfarmakologi seperti terapi jus, dapat digunakan untuk menghambat resistensi insulin dan menurunkan kadar gula darah. Terapi jus adalah metode penyembuhan dengan mengonsumsi jus buah, sayuran, atau bagian tanaman tertentu yang memiliki khasiat obat. Terapi non-obat selanjutnya yang bisa digunakan untuk mengatasi penyakit diabetes adalah penggunaan buah tomat. Tomat mengandung vitamin A untuk kesehatan mata, vitamin C untuk regenerasi sel dan sistem kekebalan tubuh, serta vitamin K untuk kesehatan tulang. Tomat juga mengandung likopen, antioksidan yang melawan radikal bebas dan menurunkan kadar gula darah (Febiola, 2018).

Anti oksidan bekerja menangkap radikal bebas dan melepas elektronnya sendiri, sehingga dapat mencegah oksidasi oleh radikal bebas yang dapat merusak molekul lain sehingga pankreas dapat bekerja secara optimal untuk menghasilkan insulin. Didalam tomat merah setiap 100 gr mengandung 1,2 g serat. Serat dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah serta dapat menurunkan efisiensi penyerapan karbohidrat yang dapat menyebabkan menurunnya respon insulin. Jika respon insulin menurun maka kerja pankreas akan semakin ringan sehingga dapat memperbaiki fungsi pankreas dalam memproduksi insulin (Hidayah et al., 2021)

Pemberian jus tomat juga bisa dikombinasikan dengan pemberian terapi murrotal Al-Quran. Mengontrol kecemasan yang dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM dengan cara relaksasi. Relaksasi salah satu cara yang dapat digunakan oleh semua orang termasuk orang dengan Diabetes. Teknik relaksasi akan menjaga suasana hati dari stressor sehingga cemas dapat diatasi oleh diri sendiri, hal ini akan membuat glukosa dalam tubuh lebih terkontrol atau bahkan berada pada keadaan normal (Rahmatia et al., 2020). Hal ini juga baik dilakukan sebagai tindakan pencegahan dari komplikasi diabetik. Teknik relaksasi yang diberikan ialah murrotal Al-Qur'an dimana pada surat Al-mulk memiliki arti kekuasaan dan diharapkan akan memberikan ketenangan dan menurunkan kecemasan.

Penelitian ini sejalan dengan (Nugroho, 2021) beliau mengatakan rata-rata kadar gula darah sebelum pemberian jus tomat dan murrotal Al-Quran adalah 238,64 mg/dl dan rata-rata kadar gula darah setelah pemberian jus tomat dan murrotal Al-Quran adalah 139,04 mg/dl. Ada pengaruh pemberian jus tomat dan murrotal Al-Quran terhadap kadar glukosa darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Cempaka Banjarmasin.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis menemukan solusi untuk menurunkan kadar glukosa darah dengan menggabungkan terapi nonfarmakologis pemberian jus tomat dengan murrotal Al-Quran terhadap kadar glukosa darah pada pasien penderita Diabetus Mellitus di RSUD Karangkembang Babat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti merumuskan pertanyaan masalah: “Apakah Pengaruh Jus Tomat dan Terapi Murrotal Al-Quran Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetus Mellitus di RSUD Karangkembang Babat? ”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui dan menganalisi Pengaruh Jus Tomat dan Terapi Murrotal Al-quran Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita DM di RSUD Karangkembang Babat.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi kadar glukosa darah sebelum mengonsumsi Jus Tomat dan mendengarkan Murrotal Al-quran di RSUD Karangkembang Babat.
- 2) Mengidentifikasi kadar glukosa darah setelah mengonsumsi Jus Tomat dan mendengarkan Murrotal Al-quran di RSUD Karangkembang Babat.
- 3) Menganalisis pengaruh jus tomat dan terapi murrotal Al-Quran terhadap kadar glukosa darah pada pasien penderita Diabetus Mellitus di RSUD Karangkembang Babat

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Akademis

Secara ilmiah penelitian ini merupakan sumbangan bagi pengetahuan khususnya dalam penanganan diabetes melitus dengan cara mengonsumsi Jus Tomat dan mendengarkan Murrotal Al-Quran yang mampu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien penderita DM di RSUD Karangkembang babat.

### **1.4.2 Bagi Praktisi**

#### **1) Bagi profesi :**

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran maupun ide untuk perawat dalam pemberian pengetahuan tentang pengaruh jus tomat dan murrotal Al-Quran terhadap kadar glukosa darah.

#### **2) Bagi Peneliti**

Menambah ilmu dan wawasan serta pengalaman pembelajaran mengenai pengaruh pemberian jus tomat dan murrotal Al-Quran terhadap kadar glukosa darah.

#### **3) Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan dapat menjadi acuan yang bermanfaat bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengaruh pemberian jus tomat dan murrotal Al-Quran terhadap kadar glukosa darah.

#### **4) Bagi Masyarakat**

Diharapkan dapat menjadi terapi pendamping dan berguna membantu kadar glukosa darah menggunakan pengaruh pemberian jus tomat dan murrotal Al-Quran terhadap kadar glukosa darah.

