

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan kondisi berkurangnya sensitivitas reseptor insulin (Perkeni, 2021). Prevalensi DMT2 di dunia merupakan bagian terbesar dari kasus diabetes, mencakup lebih dari 90% total seluruh kasus diabetes (WHO, 2023). Prevalensi DMT2 di Indonesia diperkirakan sebesar 10,6% pada populasi orang dewasa (20-79 tahun) (IDF, 2021). Pasien DMT2 dibedakan atas pasien DM terkontrol dan DM tidak terkontrol. Sebanyak 30,8% pasien DMT2 di Indonesia merupakan DM terkontrol, sedangkan 69,2% merupakan DM tidak terkontrol (Cholil *et al.*, 2019). Hal ini didukung oleh penelitian Linda (2022) yang menunjukkan terdapat 41,7% pasien DM terkontrol dan 58,3% pasien DM tidak terkontrol dari keseluruhan responden yang diuji (Linda, 2022).

Pemeriksaan hemoglobin glikosilat (HbA1c) digunakan untuk menegaskan diagnosis dan memantau target terapi. Kadar HbA1c menggambarkan kadar rerata gula darah 2-3 bulan terakhir (Perkeni, 2021). Kadar HbA1c <7% ditetapkan sebagai DM terkontrol dan kadar HbA1c  $\geq 7\%$  ditetapkan sebagai DM tidak terkontrol. Penelitian Cholil *et al* (2019) menunjukkan data kadar HbA1c  $\geq 7\%$  di Indonesia sebagai berikut: HbA1c: 7-8% sebanyak 20,7%; HbA1c: >8-9% sebanyak 13,1%; HbA1c: >9-10% sebanyak 12,4%; dan HbA1c: >10% sebanyak 21,4% (Cholil, A.R. *et al.*, 2019).

Pengelolaan pasien DMT2 harus berfokus pada lima pilar, salah satunya adalah pemantauan dan pencegahan komplikasi. Pemantauan laboratorium melibatkan parameter HbA1C dan pemantauan tanda-tanda komplikasi. Kadar HbA1C  $\geq 7\%$  dapat dikaitkan dengan komplikasi mikrovaskular (Gedebjerg *et al.*, 2018).

Allah SWT mewajibkan umatnya untuk menjaga kesehatan tubuh dengan baik (*hifz an-nafs*). Menjaga kesehatan tidak hanya mencakup aspek merawat tubuh, tetapi adanya keseimbangan antara tubuh, pikiran, dan jiwa. Salah satu cara menjaga kesehatan pada penderita DMT2 dengan menjaga pola makan yang sehat, melakukan pengobatan, dan rutin melakukan pemeriksaan (Anastasia, 2025). Rasulullah SAW bersabda:

صُلْبُهُ، فَإِنْ كَانَ لَا مَحَالَةَ، فَتُلْتُ لِبَطْنِهِ، وَتُلْتُ لِشَرَابِهِ، وَتُلْتُ  
لِنَفْسِهِ

*“Tidaklah anak Adam memenuhi wadah yang lebih buruk yaitu perut. Cukuplah bagi anak Adam memakan beberapa suapan untuk menegakkan punggungnya. Namun jika ia harus (melebihinya), hendaknya sepertiga perutnya (diisi) untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga lagi untuk bernafas.”* (HR. At-Tirmidzi no. 2380, Ibnu Majah no. 3349, Ahmad 4/132. Hadits ini dishahihkan oleh Al-Albani dalam As-Silsilah Ash-Shahihah no. 2265).

Hadits tersebut mengandung makna pengendalian nafsu dan kesederhanaan dalam mengonsumsi makanan (Bahraen, 2017). Rasulullah SAW menekankan pentingnya proporsi dan keseimbangan agar tubuh tidak terbebani secara berlebihan. Prinsip tersebut selaras dengan konsep pengaturan pola makan sehat pada penderita DM2 guna mempertahankan kestabilan glukosa darah dan mencegah terjadinya resistensi insulin.

Rasulullah SAW mencontohkan pola makan yang sehat dengan mengajarkan umatnya untuk makan dalam jumlah yang cukup, tidak berlebihan, serta menggunakan tangan kanan (Anastasia, 2025). Kebiasaan makan yang sederhana dan penuh kesadaran tersebut sejalan dengan konsep *mindful eating* yang saat ini dikenal dalam dunia medis modern, menunjukkan bahwa ajaran Islam telah lama menekankan keseimbangan antara kesehatan jasmani dan spiritualitas.

Selain menjaga pola makan, Islam juga menganjurkan umatnya untuk melakukan pengobatan saat sakit. Hukum berobat disepakati oleh jamaah Hanafiyah dan Malikiyah, yaitu *mubah*. Sementara itu, kalangan Syafi'iyah dan Hanabilah, seperti Ibnu Aqil, Al-Qadhi, dan Ibnu Jauzi, menyepakati hukumnya *mustahab* (dianjurkan) (Hakim, et al., 2023). Hal ini didukung berdasarkan hadits Rasulullah SAW, seperti berikut:

عَنْ أَبِي الدَّرْدَاءِ أَنَّ النَّبِيَّ قَالَ: إِنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ الدَّاءَ وَالِدَوَاءَ فَجَعَلَ  
لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءً فَتَدَاوُوا وَلَا تَتَدَاوُوا بِحَرَامٍ

*"Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obat. Dan Dia menjadikan buat tiap-tiap penyakit ada obatnya. Maka, makanlah obat, tapi janganlah makan obat dari yang haram.”* (HR. Abu Daud).

Hadis tersebut menunjukkan bahwa berobat bagian dari ikhtiar yang bernilai ibadah selama dilakukan dengan cara yang halal. Kesenambungan dalam menjalani

terapi dan kemampuan mempertahankan kestabilan kadar gula darah dalam batas normal memiliki peranan besar dalam mengurangi risiko munculnya komplikasi baik makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi mikrovaskular paling umum ditemui pada pasien DMT2 adalah nefropati diabetik.

Nefropati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular paling umum terjadi pada pasien DMT2, dengan prevalensi sekitar 20-40% dari populasi DMT2 yang mengalami komplikasi (Perkeni, 2021). Nefropati diabetik menjadi penyebab kedua utama penyakit gagal ginjal kronik (GGK), sebesar 22% dari seluruh pasien GGK (Afiatin, 2020). Pasien diabetes disarankan menjalani skrining nefropati setiap tahun, terutama pada pasien DMT2 direkomendasikan segera setelah diagnosis ditegakkan (Hahr & Molitch, 2015).

Pemeriksaan fisiologi ginjal merupakan penanda yang umum digunakan dalam memantau fungsi ginjal pada pasien DMT2. Parameter *blood urea nitrogen* (BUN) dan kreatinin merupakan parameter yang paling umum digunakan dalam menilai fungsi ginjal. Kadar BUN dan kreatinin adalah penanda awal pada pasien diabetes untuk mendeteksi terjadinya nefropati diabetik. Penelitian Bhatia *et al* (2019) menyebutkan parameter BUN lebih dianjurkan dalam mendeteksi kerusakan ginjal dini karena terbukti adanya korelasi positif dengan kadar glukosa darah puasa (GDP) dan glukosa 2 jam pascaprandial (GD2PP). Hal ini sejalan dengan prinsip Islam mengenai pencegahan (*Al-Wiqayah*), yaitu yaitu menjaga diri dari kemudharatan melalui deteksi dini dan perawatan yang berkelanjutan.

Penelitian Pinky *et al* (2023) pada 30 pasien rawat jalan penderita DMT2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung 2023 mendapatkan korelasi bermakna antara kadar  $HbA1c \geq 7\%$  dengan ureum ( $r = -0,636$ ;  $p = 0,000$ ), uji korelasi  $HbA1c \geq 7\%$  dengan kreatinin ( $r = -0,511$ ;  $p = 0,004$ ), serta terdapat hubungan antara kadar  $HbA1c \geq 7\%$  dengan kadar ureum dan kreatinin dengan hasil  $r = -0,636$  dan  $r = -0,511$  (Pinky, *et al.*, 2023). Penelitian Butt *et al* (2024) membandingkan pasien diabetes dengan nondiabetes di Muzaffarabad Center, Pakistan, menunjukkan perbedaan rerata yang sangat signifikan pada kadar BUN, sebesar 12,07 (95% CI: 7,82–16,32), dan kreatinin serum sebesar 1,12 (95% CI: 0,062–1,62), dengan hasil  $p < 0,005$  (Butt, *et al.*, 2024).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk meninjau perbedaan kadar BUN dan kreatinin antara pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur, serta tinjauannya menurut pandangan Islam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Nefropati diabetik dapat dicegah dengan cara mengendalikan hiperglikemia pada pasien DMT2. Pemeriksaan HbA1c dapat menentukan pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol. Pemantauan fungsi ginjal pasien DMT2 dapat menggunakan parameter BUN dan kreatinin. Penelitian bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan kadar BUN dan kreatinin antara pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur, serta tinjauannya menurut pandangan Islam.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana kadar BUN dan kreatinin pada DMT2 terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur?
2. Bagaimana kadar BUN dan kreatinin pada DMT2 tidak terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur?
3. Bagaimana perbedaan kadar BUN dan kreatinin antara pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur?
4. Bagaimana pentingnya menjaga kesehatan dengan melakukan pemeriksaan dan pengobatan rutin menurut pandangan Islam pada penderita DMT2?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan kadar BUN dan kreatinin antara pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui kadar BUN dan kreatinin pada pasien DMT2 terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur.
2. Mengetahui kadar BUN dan kreatinin pada DMT2 tidak terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur.

3. Mengetahui perbedaan kadar BUN dan kreatinin antara DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur.
4. Mengetahui pentingnya menjaga kesehatan dengan melakukan pemeriksaan dan pengobatan rutin pada penderita DMT2 menurut pandangan Islam.

## **1.5 Manfaat penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa**

Memberikan pemahaman mahasiswa terkait pemantauan komplikasi nefropati DM dapat menggunakan parameter kadar BUN dan kreatinin. Mengetahui perbedaan kondisi ginjal pada pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol agar dapat mengimplementasikan ilmu-ilmu yang terkandung dalam penelitian kelak untuk masa depannya.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Universitas YARSI**

Sebagai bahan pustaka untuk menambah informasi mengenai perbedaan kadar BUN dan kreatinin antara pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol serta dapat menjadi acuan peneliti selanjutnya dalam mengembangkan judul penelitiannya.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti**

Sebagai wadah pembelajaran dalam melakukan penelitian ilmiah, meningkatkan kepekaan mengenai kasus DMT2 di Indonesia, komplikasi penyerta, dan mengetahui perbedaan pemeriksaan tes fungsi ginjal terhadap pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol.

### **1.5.4 Manfaat Bagi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan gambaran perbedaan kadar BUN dan kreatinin pada pasien DMT2 terkontrol dan tidak terkontrol, membantu rumah sakit dalam memantau status kontrol pasien DMT2, dan mengidentifikasi pasien yang berisiko mengalami komplikasi ginjal diabetik lebih dini.