

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang serius dan menjadi ancaman kesehatan global.¹ Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan jenis diabetes paling umum yaitu lebih dari 95% kasus.² Berbagai studi epidemiologi menunjukkan kecenderungan peningkatan insiden dan prevalensi DM. Berdasarkan *International Diabetes Federation* (IDF) penyandang diabetes di seluruh dunia mencapai 537 juta pada tahun 2021 dan diperkirakan akan meningkat sebanyak 46% pada tahun 2045 yaitu mencapai angka 783 juta. Jumlah penyandang diabetes di Asia Tenggara mencapai 90 juta pada tahun 2021 dan akan terus meningkat sebanyak 68% hingga mencapai 152 juta pada tahun 2045.³

Berdasarkan hasil RISKESDAS, prevalensi DM pada penduduk usia ≥ 15 tahun berdasarkan diagnosis dokter mengalami peningkatan dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2% pada tahun 2018.^{4,5} Dinas Kesehatan Kota Padang pada tahun 2021 melaporkan penyandang DM pada penduduk usia ≥ 15 tahun berjumlah 13.519 orang.⁶ Diabetes melitus tipe 2 masuk dalam 10 besar penyakit rawat inap terbanyak di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020 yaitu 782 kasus.⁷

Diabetes melitus adalah sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya.¹ Diagnosis DM dapat ditegakkan berdasarkan kadar glukosa plasma atau HbA1c. Dalam praktik klinis, HbA1c dapat digunakan untuk memantau kontrol glikemik karena dapat memberikan gambaran rata-rata kadar glukosa plasma dalam 8-12 minggu terakhir.⁸ Kadar HbA1c yang tinggi meningkatkan risiko komplikasi pada penyandang DM.⁹

Keterlambatan dalam mendiagnosis dan kadar HbA1c yang tidak terkontrol pada DM dapat menyebabkan komplikasi.^{3,8} Salah satu komplikasi yang dapat terjadi adalah nefropati diabetik. Penyakit ini ditandai dengan albuminuria yang persisten dan penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) secara bertahap. Nefropati diabetik merupakan penyakit yang dapat mengganggu kualitas hidup pasien dan tingkat

mortalitas yang tinggi. Sekitar 30%-40% penyandang DM berkembang menjadi nefropati diabetik. Tahap awal penyakit biasanya asimtomatik dan terdiagnosis saat skrining karena terdapat peningkatan kadar kreatinin. Nefropati diabetik merupakan penyebab utama gagal ginjal.¹⁰ Apabila telah mencapai tahap proteinuria dan tidak diobati sering kali berakhir dengan gagal ginjal dalam waktu 5-7 tahun. Penyandang DMT2 harus melakukan skrining setiap tahun dengan pemeriksaan rasio albumin/kreatinin atau perkiraan laju filtrasi glomerulus (eGFR) menggunakan kreatinin serum.⁸

Kreatinin merupakan hasil akhir metabolisme kreatin dan kreatin fosfat.¹¹ Tubuh memproduksi kreatinin secara konstan. Penurunan klirens kreatinin oleh ginjal menyebabkan kadar kreatinin serum meningkat.¹² Peningkatan kadar kreatinin serum disertai penurunan laju klirens kreatinin merupakan tanda bahwa telah terjadi gangguan fungsi ginjal.¹³ Kadar kreatinin serum baru meningkat setelah terjadi penurunan fungsi ginjal sebanyak 50%.¹² Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur fungsi ginjal adalah kreatinin serum.¹³ Pemeriksaan kadar kreatinin serum merupakan parameter fungsi ginjal yang tersedia di layanan primer.

Penelitian dengan rancangan potong lintang yang dilakukan di Ghana pada tahun 2018 terhadap 1226 penyandang DMT2 yang bertujuan untuk mengidentifikasi prediktor kadar HbA1c yang tidak terkontrol pada penyandang DMT2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kontrol glikemik dengan kadar kreatinin serum penyandang DMT2 ($p < 0,001$).¹⁴

Studi kasus-kontrol yang dilakukan di Nagpur, India pada tahun 2020 yang bertujuan untuk mengetahui hubungan HbA1c dengan rasio albumin-kreatinin (ACR) dan kreatinin serum pada penyandang DMT2 dengan 100 subjek yang terdiri dari 50 individu sehat sebagai kelompok kontrol dan 50 penyandang DMT2 sebagai kelompok kasus melaporkan bahwa terdapat korelasi positif ($r = 0,41$, $p < 0,05$) antara HbA1c dan kreatinin serum pada penyandang DMT2, serta pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata kadar HbA1c dan kreatinin serum ($\bar{X} \pm SD = 5,27 \pm 0,87$, $0,91 \pm 0,40$) lebih rendah dibandingkan dengan penyandang DMT2 ($\bar{X} \pm SD = 7,30 \pm 0,61$, $1,20 \pm 0,60$).¹⁵

Penelitian lain yang dilakukan di India pada tahun 2020 dengan subjek penelitian yaitu 50 penyandang DMT2 sebagai kelompok kasus dan 50 individu sehat sebagai kelompok kontrol menunjukkan bahwa rata-rata kadar HbA1c dan kreatinin serum meningkat secara signifikan pada kelompok kasus ($\bar{X} \pm SD = 7,78 \pm 1,63, 0,99 \pm 0,25$) dibandingkan dengan kelompok kontrol ($\bar{X} \pm SD = 5,59 \pm 0,61, 0,84 \pm 0,20$).¹⁶

Penelitian potong lintang dengan pendekatan retrospektif pernah dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam RS Hermina Podomoro Jakarta pada tahun 2018 terhadap 55 penyandang diabetes yang dikelompokkan berdasarkan kadar HbA1c yang terkontrol dan tidak terkontrol melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar kreatinin pada kedua kelompok tersebut ($p = 0,948$).¹⁷

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kontrol glikemik dengan kadar kreatinin serum pada penyandang DMT2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan kontrol glikemik dengan kadar kreatinin serum pada penyandang DMT2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kontrol glikemik dengan kadar kreatinin serum pada penyandang DMT2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi kadar HbA1c berdasarkan kontrol glikemik pada penyandang DMT2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
2. Mengetahui kadar kreatinin serum pada penyandang DMT2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
3. Mengetahui hubungan kontrol glikemik dengan kadar kreatinin serum pada penyandang DMT2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan terkait DMT2 dan komplikasinya, serta sebagai data dasar penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Praktisi

Sebagai sarana yang membantu praktisi kesehatan dalam menentukan prognosis dan tatalaksana yang tepat pada penyandang DMT2.

1.4.3 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Sebagai sumber data awal untuk penelitian lainnya, khususnya mengenai DMT2, serta tambahan bukti terkait hubungan kontrol glikemik dengan kadar kreatinin serum pada penyandang DMT2.

