

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transisi epidemiologi menunjukkan pergeseran pola penyakit dan kematian, dimana penyebab utama penyakit dan kematian adalah penyakit menular beralih menjadi penyakit tidak menular atau non-infeksi seperti diabetes, hipertensi, penyakit jantung, dan lainnya. Penyakit kronis dapat disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat seperti minum alkohol, merokok, obesitas, kurang aktivitas fisik, stres, dan polusi dari lingkungan (Kes, 2011).

Diabetes mellitus merupakan suatu kondisi metabolisme dimana tubuh mengalami peningkatan kadar glukosa darah secara tidak normal hingga melebihi batas normal yang disebut dengan hiperglikemia. Hal ini terjadi akibat penurunan kerja insulin, sekresi insulin, atau keduanya (Pranata *et al.*,2020).

Secara global, jumlah penderita diabetes meningkat setiap tahunnya karena berbagai faktor termasuk pertumbuhan populasi, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik serta meningkat hampir dua kali lipat. Jumlah penderita DM diproyeksikan akan meningkat dari 463 juta pada tahun 2019 menjadi 578,4 juta pada tahun 2030 dan kemudian menjadi 700,2 juta pada tahun 2045. Dibandingkan dengan negara-negara berpendapatan tinggi, prevalensi diabetes melitus meningkat tajam di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah dalam beberapa tahun terakhir (Milita *et al.*,2018).

Berdasarkan data yang diperoleh dari laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, prevalensi penyakit diabetes di Indonesia berubah dari 6,9 % di tahun 2013 meningkat menjadi 8,5 % pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Menurut data laporan Dinas Kesehatan di Provinsi Lampung (2022), penderita Diabetes Mellitus Provinsi Lampung sekarang ini berjumlah 89.981 jiwa. Terdapat 18.644 penderita DM di Kota Bandar Lampung yang mempunyai persentase terbanyak.

Sebanyak 90-95% kasus diabetes merupakan DM tipe 2. Penderita DM tipe 2 mengalami resistensi insulin jangka panjang, sehingga menyebabkan disfungsi sel beta. Oleh karena itu, pankreas tidak dapat memproduksi cukup

insulin untuk menggantikan resistensi insulin. Diabetes tipe 2 dapat mengalami komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskular jika tidak dikendalikan dalam jangka waktu lama (*American Diabetes Assosiation, 2021*).

Pencegahan pada diabetes agar tidak terjadi komplikasi dapat dilakukan dengan memeriksa kadar glukosa darah secara rutin. Pemeriksaan kadar glukosa darah diantaranya pemeriksaan glukosa darah sewaktu (GDS), glukosa darah puasa (GDP), glukosa darah 2 jam Post Prandial (GD2PP), test toleransi glukosa oral (TTGO), serta pemeriksaan HbA1c (*American Diabetes Assosiation, 2021*).

Hemoglobin terglukasi dan subfraksinya, yang dikenal sebagai HbA1c, terbentuk ketika berbagai bentuk glukosa melekat pada molekul hemoglobin dewasa (HbA) (Sarihati *et al.*, 2019). Subfraksi ini meningkat sebanding dengan kadar glukosa darah rata-rata. Mengukur hemoglobin terglukasi (HbA1c) adalah metode yang efektif untuk mengukur kadar glukosa darah selama dua hingga tiga bulan terakhir. Pasien dengan kadar HbA1c >7% mempunyai resiko komplikasi 2 kali lipat lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan oleh *The United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) memperlihatkan bahwa menurunkan 1% HbA1c dapat mengurangi resiko penyakit pembuluh darah perifer sebesar 43%, komplikasi kematian sebesar 35%, infark miokard sebesar 14%, dan kematian sebesar 21% (Ayu *et al.*, 2020). Pemeriksaan kadar HbA1c memiliki banyak keuntungan dan oleh karena itu direkomendasikan untuk memantau kontrol glikemik dan secara klinis lebih bermanfaat karena memberikan informasi yang jelas tentang kondisi pasien dan efektivitas pengobatan diabetes (Ayu *et al.*, 2020).

Menurut penelitian Wibowo dkk tahun 2019 yang berjudul “Gambaran Nilai HbA1c dan Nilai Glukosa Puasa pada Penderita Diabetes”, hasil yang diperoleh adalah nilai HbA1c >8,0% (64,9%); 6,5 – 8% (31,5%); dan <6,5% (3,6%). nilai glukosa darah puasa >126 mg/dL (66,7%); 110–125 mg/dL (12,6%); dan 80–109 mg/dL (20,7%). Berdasarkan hasil tersebut memperlihatkan nilai HbA1c dan glukosa darah puasa termasuk kategori kurang baik karena hasil yang diperoleh lebih tinggi dari nilai normal.

Rumah Sakit Advent Bandar Lampung (RSABL) adalah salah satu Rumah Sakit Swasta Lampung yang berlokasi di Bandar Lampung. Dengan banyaknya fasilitas yang ada dan terus berkembang, RSABL kini memberikan layanan pemeriksaan kesehatan yang berkualitas dan dapat diandalkan, termasuk layanan fasilitas pengujian, kepada banyak orang datang dengan tujuan berobat atau sekadar menjalani pemeriksaan berkala. Berdasarkan data yang didapatkan di Laboratorium RSABL, ada 3 penyakit yang paling banyak pemeriksaannya setahun terakhir dan salah satunya adalah Diabetes Mellitus.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian mengenai “Gambaran Glukosa Darah Puasa dan Kadar HbA1c paada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dikembangkan masalah sebagai berikut : Bagaimana Gambaran Glukosa Darah Puasa dan Kadar HbA1c pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RS Advent Bandar Lampung Tahun 2023?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran glukosa darah puasa dan kadar HbA1c pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi kadar glukosa darah puasa pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023.
- b. Mengetahui distribusi kadar HbA1c pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023.
- c. Mengetahui distribusi frekuensi kadar HbA1c pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023 berdasarkan kriteria pengendalian DM.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Dapat membantu dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman penelitian khususnya dalam bidang kimia klinik.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Untuk menjadikan suatu pengetahuan dan wawasan dalam penelitian, selain itu juga sebagai media untuk mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan di Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini bisa memberikan informasi kepada masyarakat umum mengenai pentingnya pemantauan glukosa darah dan HbA1c untuk pencegahan terhadap timbulnya komplikasi dari diabetes, sehingga masyarakat bisa menjaga pola hidup sehat dan lebih berhati-hati dalam mengonsumsi makanan.

c. Bagi Institusi

Penelitian ini dapat berguna sebagai referensi dan pengembangan bagi peneliti lain khususnya di bidang kimia klinik.

E. Ruang Lingkup

Bidang kajian yang diteliti adalah bidang Kimia Klinik, dengan jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian ini adalah *cross-sectional*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari data rekam medik penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2023. Variabel dalam penelitian ini yaitu glukosa darah puasa dan kadar HbA1c di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung. Lokasi penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita yang didiagnosa Diabetes Mellitus Tipe 2 dan tercatat dalam data rekam medik Rumah Sakit Advent Bandar Lampung pada Tahun 2023. Sampel pada penelitian ini adalah pasien dari populasi penderita DM yang memeriksakan glukosa darah puasa dan HbA1c pada tahun 2023 di Laboratorium di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.

Distribusi kadar glukosa darah puasa dan HbA1c pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 diperoleh dengan menggunakan analisis univariat dan hasilnya disajikan dalam tabel.