

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme tubuh yang diakibatkan oleh hormon insulin didalam tubuh yang tidak menjalankan fungsinya secara maksimal dalam mengendalikan keseimbangan gula darah sehingga kadar gula di dalam darah meningkat (hiperglikemia). Setiap tahun prevalensi DM terus meningkat, yang jika tidak ditangani dengan tepat dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronis, salah satunya komplikasi vaskuler (Febrinasari dkk., 2020).

Data yang diperoleh dari *International Diabetes Federation (IDF)* menunjukan total penderita diabetes di seluruh dunia mencapai 537 juta pada tahun 2021. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga 643 juta tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Berdasarkan data IDF, Indonesia menempati posisi ke lima sebagai negara dengan jumlah diabetes terbanyak yaitu 19,5 juta penderita di tahun 2021 dan pada tahun 2045 diprediksi akan menjadi 28,6 juta.

Prevalensi DM menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, untuk Provinsi Lampung mencapai 1,4 % dengan prevalensi 10,9% atau dengan jumlah 22.171 pada penduduk diatas 15 tahun. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, menyatakan prevalensi diabetes melitus (DM) di Indonesia adalah 1,7% untuk penduduk semua umur. Sementara untuk penduduk dengan umur lebih dari 15 tahun, prevalensi DM adalah 2,2% berdasarkan diagnosis dokter dan 11,7% berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah. Angka kejadian Diabetes Mellitus di Provinsi Lampung berjumlah 38.923 jiwa (0,7%), sedangkan di Lampung Selatan, diabetes militus merupakan 10 penyakit terbanyak.

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang dicirikan dengan meningkatnya kadar gula di dalam darah. Gula darah merupakan sumber energi yang utama pada sel tubuh manusia. Jika di dalam darah Glukosa yang ada tidak diserap oleh sel tubuh dengan baik akan berdampak pada timbulnya berbagai gangguan organ tubuh. Berbagai komplikasi yang membahayakan nyawa dapat terjadi apabila diabetes tidak dikendalikan dengan baik. Kadar

glukosa yang terdapat dalam darah dikendalikan oleh hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas. Seseorang dengan diabetes, pankreas dalam tubuhnya tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh, akibatnya, ketiadaan hormon insulin, sel-sel di dalam tubuh tidak dapat menyerap dan mengelola glukosa menjadi energi. Diabetes mellitus merupakan penyakit yang tidak bisa disembuhkan secara permanen seumur hidup hal ini menyebabkan banyak pasien menjadi jemu dan tidak patuh dalam pengobatan yang menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol (Pratita, 2012).

Diabetes merupakan salah satu penyakit yang tidak bisa diketahui secara langsung yang menyebabkan tidak semua orang langsung menyadari bahwa seseorang tersebut sudah terkena penyakit DM, tetapi ada juga beberapa orang yang terlambat menyadari. Rata-rata keterlambatan dari awal hingga diagnosis diperkirakan pada 7 tahun. Adanya pengukuran hemoglobin-HbA1C dilakukan untuk diagnosis spesifik Diabetes mellitus tipe-2. HbA1c adalah zat yang diproduksi ketika glukosa (gula) menempel ke dalam tubuh dan sel darah merah. Adanya HbA1c menunjukkan bahwa kadar glukosa darah mengikat sel di dalam darah dan terjadi penumpukan karena tubuh tidak dapat menggunakan glukosa darah dengan benar. Kadar HbA1c yang tinggi dalam tubuh adalah gejala awal yang dapat menyebabkan orang dengan gula darah tinggi mengalami komplikasi diabetes, sehingga harus dilakukan pemeriksaan kadar HbA1c. Pemeriksaan HbA1C membantu dalam memantau kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi dari gula darah yang membahayakan kesehatan.

HbA1c selama ini diketahui untuk penilaian kualitas pengendalian glikemik dalam jangka panjang dan pengukuran efektifitas terapi hiperglikemi yang tidak terkendali yang dapat menyebabkan proses peradangan. C-Reactive Protein adalah alfa-globulin yang diproduksi di hati dan pada proses peradangan serta kerusakan jaringan kadarnya akan meningkat tinggi (Yekti, dkk. 2014). Peningkatan kadar CRP pada pasien DM Tipe 2 menunjukkan adanya proses inflamasi akibat komplikasi Diabetes Melitus kronis (Penggabean, 2020).

Pada pasien DM tipe 2 kadar CRP yang tinggi dapat menimbulkan stress oksidatif dan menyebabkan komplikasi seperti retinopati, neuropati nefropati, atau penyakit kardiovaskuler seperti stroke dan jantung. Penelitian yang dilakukan Elimam, et al, 9 (2019) menunjukkan bahwa kadar HbA1c yang

tinggi akan diikuti dengan peningkatan kadar CRP ($r=0,761$; $p<0,005$). Penelitian lain dilakukan oleh Sashidran, et al, (2016) menyatakan bahwa ada korelasi positif antara HbA1c dengan kadar CRP pada penderita diabetes melitus tipe 2 ($r=0,66$, $p<0,005$).

RSUD Dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda sebagai rumah sakit rujukan di Lampung Selatan, dari hasil presurvey yang dilakukan diperoleh hasil bahwa pasien DM yang melakukan pengobatan cukup tinggi. Data pasien Diabetes Mellitus selama 2 tahun terakhir berjumlah 20 – 30 orang/bulan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terkait hubungan kadar HbA1c dengan CRP pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan kadar HbA1c dengan CRP pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisa hubungan kadar HbA1c dengan CRP pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik pasien DM tipe 2 di RSUD dr.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan berdasarkan usia dan jenis kelamin.
- b. Mengetahui distribusi frekuensi kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan.
- c. Mengetahui distribusi frekuensi kadar CRP pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan.
- d. Menganalisis hubungan kadar HbA1c dengan CRP pada pasien DM tipe 2 di RSUD dr.H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tambahan sebagai referensi dibidang keilmuan Imunoserologi dan informasi kepada masyarakat mengenai hubungan kadar HbA1c dengan CRP pada DM Tipe 2.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana kompetensi dan penerapan pengetahuan yang telah dipelajari serta menambah wawasan dan dapat menemukan serta memecahkan permasalahan khususnya di bidang penelitian yang sedang dikembangkan

b. Bagi masyarakat

Sebagai tambahan informasi untuk masyarakat mengenai hubungan HbA1c dengan CRP pada pasien DM.

c. Bagi Instansi Terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan tentang tata laksana pasien seperti pemeriksaan CRP pada pasien DM dengan harapan dapat mencegah komplikasi DM tipe 2.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah dalam bidang Kimia Klinik dan Imunoserologi. Pengambilan data dilakukan di RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda pada tahun 2025. Jenis penelitian ini bersifat analitik deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi yang diambil adalah semua pasien yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang diperiksa di Laboratorium RSUD dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda tahun 2025. Sampel penelitian yang digunakan adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria. Analisis data dilakukan dengan univariat dan bivariat.