

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan sekresi insulin, penurunan efektivitas kerja insulin, atau kombinasi keduanya (Rizkina dkk., 2023). Penyakit ini sering disebut sebagai penyakit *the silent killer*, karena dapat menyerang beberapa organ dalam tubuh sehingga menyebabkan penurunan fungsi (Lathifah, 2017). Menurut *International Diabetes Federation*, secara global jumlah kematian akibat diabetes atau komplikasinya diperkirakan sebanyak 3,4 juta orang pada tahun 2024. Indonesia menduduki peringkat kelima dengan jumlah kasus diabetes terbanyak yakni sebesar 20,4 juta kategori dewasa (20 - 79 tahun) (International Diabetes Federation, 2025).

Penyakit DM dapat mengancam harapan hidup dan kualitas hidup pasien baik secara langsung ataupun tidak langsung (Zhao *et al.*, 2024). Di Provinsi Bali, Diabetes Melitus merupakan penyakit yang memiliki prevalensi penyakit terbanyak kunjungan rawat jalan rumah sakit tahun 2024, dengan total kasus DM tipe dua dan *unspecified* mencapai lebih dari 45 ribu kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2025). Efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol adalah hiperglikemia yang jangka panjangnya menyebabkan komplikasi pada pasien diabetes (World Health Organization, 2024). Komplikasi yang terjadi dapat menyebabkan aktivasi respon inflamasi (Safitri, 2022). Serangkaian respon ini muncul dipicu karena adanya aktivasi dari sel imun selama stimulasi (Zhao *et al.*, 2024).

Sel imun akan melepaskan sitokin inflamasi seperti TNF- α , IL-1 β , dan IL-6 (Zhao *et al.*, 2024). Sekresi dari beberapa sitokin inflamasi ini, dapat menstimulasi hati untuk mensintesis *C-Reactive Protein* (CRP) sebagai penanda sistemik inflamasi dan kerusakan jaringan (Plebani, 2023). *C-Reactive Protein* merupakan protein tipe PTX sebagai penanda inflamasi akut yang disintesis di hati. Protein ini seringkali dijumpai pada beberapa kondisi penyakit misalnya DM atau penyakit kardiovaskular. Protein ini akan meningkat tinggi pada proses peradangan dan rusaknya jaringan sehingga dapat dijadikan sebagai indikator inflamasi yang berkaitan dengan kerusakan jaringan sekaligus sebagai marker dalam mendeteksi terjadinya inflamasi yang berhubungan dengan progres dari aterosklerosis (Khairinisa dkk., 2022; Zhou *et al.*, 2024; Azhar dan Fitriyaningsih, 2025). Peningkatan kadar CRP juga memiliki keterkaitan erat dengan patologi sistem vaskular dan sindrom metabolik (Stanimirovic *et al.*, 2022). Adanya pemeriksaan terhadap tanda-tanda inflamasi lebih awal dapat bermanfaat dalam prosedur pendekatan klinis seperti pengobatan dan pencegahan *Low-grade Chronic Inflammation* baik di tingkat sistemik dan jaringan (Okdahl *et al.*, 2022; Pellegrini *et al.*, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Safitri (2022), Suardi (2022), dan Azhar (2025) menunjukkan hasil serupa, dimana pada spesimen serum pasien DM terdeteksi CRP. Temuan-temuan tersebut juga mendukung bahwa terdapat kecenderungan peningkatan kadar CRP pada pasien DM. Sebagian besar penelitian-penelitian tersebut dilakukan dengan fokus tertentu seperti menganalisis atau mendeteksi kadar CRP pada pasien DM dengan kadar glikemik

yang terkontrol dan tidak terkontrol (Safitri, 2022; Suardi dkk., 2022; Azhar dan Fitriyaningsih, 2025).

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan penelitian yang dapat memberikan gambaran CRP pada pasien DM berdasarkan karakteristiknya. Peneliti tertarik untuk mengambil penelitian mengenai gambaran *C-Reactive Protein* pada pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Rumah Sakit Tingkat II Udayana untuk memberikan data deskriptif yang bermanfaat bagi pelayanan kesehatan dan pengembangan ilmu di bidang manajemen penyakit.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimanakah Gambaran *C-Reactive Protein* Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Tingkat II Udayana?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran *C-Reactive Protein* Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Tingkat II Udayana.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Tingkat II Udayana meliputi jenis kelamin, usia, kadar GDP, riwayat merokok, lama menderita DM, dan kepatuhan konsumsi obat diabetes.
- b. Mengukur kadar CRP secara kualitatif pada pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Tingkat II Udayana

- c. Menggambarkan kadar CRP kualitatif berdasarkan karakteristik pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Tingkat II Udayana meliputi jenis kelamin, usia, kadar GDP, riwayat merokok, lama menderita DM, dan kepatuhan konsumsi obat diabetes.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan ilmiah mengenai gambaran CRP pada pasien Diabetes Melitus sebagai indikator inflamasi. Hasil penelitian dapat memperkuat referensi terkait pola peningkatan CRP pada komplikasi DM dan menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai peran biomarker inflamasi dalam penyakit ini.

2. Manfaat praktis

a. Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pentingnya pemeriksaan CRP sebagai indikator dini inflamasi pada pasien Diabetes Melitus. Dengan meningkatnya pemahaman masyarakat, diharapkan dapat mendorong kesadaran untuk melakukan pemantauan kesehatan secara rutin guna mencegah komplikasi yang lebih berat.

b. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber data dan referensi untuk penelitian selanjutnya, khususnya yang berkaitan dengan biomarker inflamasi pada Diabetes Melitus. Penelitian ini juga dapat membantu peneliti lain dalam mengembangkan topik terkait manajemen dan deteksi dini komplikasi DM.