

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah kondisi tidak menular yang menunjukkan peningkatan prevalensi dan menjadi salah satu isu kesehatan dunia. Pada tahun 2024, *World Health Organization* mengumumkan bahwa lebih dari 830 juta orang di seluruh dunia terdampak oleh diabetes, dengan hampir 95% dari kasus tersebut diklasifikasikan sebagai diabetes melitus tipe 2. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF, 2025), populasi penderita diabetes diproyeksikan meningkat dari 589 juta menjadi 783 juta pada tahun 2045 kecuali jika upaya pencegahan dan penatalaksanaan diintensifkan. Tingginya insiden tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus tipe 2 membutuhkan perhatian yang serius karena dapat mengakibatkan berbagai komplikasi yang berdampak pada kualitas hidup dan pelayanan kesehatan.

Diabetes melitus tipe 2 dicirikan oleh resistensi insulin dan gangguan dalam metabolisme glukosa yang dapat berdampak pada berbagai sistem organ, termasuk sistem hematologi (Goyal, Singhal dan Jialal, 2025). Hiperglikemia yang berlangsung lama dapat menyebabkan inflamasi, disfungsi produksi eritropoietin, dan penghambatan pembentukan eritrosit, sehingga mengurangi kadar hemoglobin (Arkew dan Asmerom, 2023; Weiss, Ganz, dan Goodnough, 2019; Antoniadou *et al.*, 2025; Shahwan, 2024). Penurunan hemoglobin dapat memperburuk kondisi klinis individu, menjadikan anemia sebagai salah satu komorbiditas yang perlu diperhatikan dalam penanganan diabetes melitus tipe 2 (Faghir-ganji *et al.*, 2024).

Pada tahun 2024, Indonesia menjadi salah satu dari lima negara dengan populasi pasien diabetes terbesar, yakni mencapai sekitar 20,4 juta jiwa pada rentang usia 20 hingga 79 tahun (IDF, 2024). Pada perempuan yang menderita diabetes melitus tipe 2, perubahan fisiologis akibat penuaan terutama pascamenopause dapat berdampak pada metabolisme glukosa, sensitivitas insulin, serta pembentukan sel darah merah. Penurunan estrogen pada fase menopause telah diidentifikasi sebagai faktor yang berhubungan dengan meningkatnya risiko

diabetes melitus tipe 2 dan perubahan kadar hemoglobin (Paoli, Zakharia, dan Werstuck, 2021; Hairi *et al.*, 2025).

Hemoglobin (Hb) berfungsi sebagai parameter vital dalam menilai status hematologi dan mendeteksi anemia pada individu dengan diabetes melitus tipe 2. Berdasarkan standar WHO (2024), kadar hemoglobin normal bagi perempuan dewasa yang tidak hamil adalah $\geq 12,0$ g/dL, sedangkan kadar di bawah 12,0 g/dL diklasifikasikan sebagai anemia. Dalam penelitian ini, tingkat hemoglobin dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu “normal” ($\geq 12,0$ g/dL), “menurun” ($< 12,0$ g/dL), dan “meningkat” (> 16 g/dL). Penelitian oleh Khoirin & Hartono (2021) di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengalami nefropati diabetik memiliki kadar hemoglobin yang rendah (92,5%), dan banyak di antaranya menderita anemia sedang hingga parah. Temuan ini menunjukkan bahwa komplikasi diabetes dapat memengaruhi penurunan kadar hemoglobin. Namun, penelitian yang menunjukkan kadar hemoglobin pada perempuan dengan diabetes melitus tipe 2 berdasarkan usia dan status menopause masih jarang. Pemilihan UPT Puskesmas Sentosa Baru sebagai lokasi penelitian didasarkan pada perannya sebagai penyedia layanan kesehatan di Kota Medan dengan prevalensi diabetes melitus tipe 2 yang cukup tinggi. Survei yang dilakukan di Puskesmas Sentosa Baru menunjukkan bahwa terdapat 180 pasien diabetes melitus tipe 2, sehingga tempat ini menjadi representatif untuk menggambarkan kadar hemoglobin pada perempuan yang menderita diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti kadar hemoglobin pada perempuan dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sentosa Baru Medan untuk mendapatkan gambaran nyata terkait status hematologi pasien serta mendukung upaya penatalaksanaan komprehensif terhadap penderita diabetes melitus tipe 2.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Perempuan Diabetes Melitus Tipe 2 Di UPT Puskesmas Sentosa Baru yang Diperiksa di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Perempuan Diabetes Melitus Tipe 2 Di UPT Puskesmas Sentosa Baru.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mendeskripsikan kadar hemoglobin pada perempuan Diabetes Melitus Tipe 2 di UPT Puskesmas Sentosa Baru
- b. Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada perempuan Diabetes Melitus Tipe 2 berdasarkan kelompok usia
- c. Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada perempuan Diabetes Melitus Tipe 2 berdasarkan status menopause

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran kadar hemoglobin pada perempuan dengan diabetes melitus tipe 2, secara umum maupun berdasarkan kelompok usia dan status menopause. Informasi tersebut diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah serta menambah wawasan mengenai kondisi hematologi pada perempuan penderita diabetes melitus tipe 2.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data pendukung bagi UPT Puskesmas Sentosa Baru dan Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dalam mendukung pelayanan laboratorium, khususnya pemeriksaan kadar hemoglobin pada perempuan dengan diabetes melitus tipe 2. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam pemantauan status hematologi sebagai bagian dari penatalaksanaan pasien diabetes melitus tipe 2 secara komprehensif.