BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa jumlah penderita diabetes akan meningkat hingga mencapai 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Selain itu, berdasarkan laporan WHO pada tahun 2018, sekitar 10 juta penduduk Indonesia tercatat menderita diabetes, dengan prevalensi mencapai 8,5% (Christine *et al.*, 2022).

Kadar gula darah tinggi adalah gangguan metabolik yang terjadi salam waktu yang lama (kronis) yang ditunjukan oleh kadar gula darah yang tinggi. Penyakit ini sering kali tidak diketahui dan hanya diketahui ketika kompilikasinya muncul, penyakit ini dikenal sebagai "*silent killer*". Diabetes melitus terbagi menjadi tiga kategori yaitu Diabetes Melitus Tipe 1, Diabetes Melitus Tipe 2 dan Diabetes Melitus Tipe Gestasional. Klasifikasi ini didasarkan pada komponen yang menyebabkan kenaikan kadar gula darah (Dinanti, 2023).

Diabetes Tipe 1 adalah kekurangan insulin yang menyebabkan gangguan metabolisme. Orang yang kekurangan insulin dianggap memiliki kecenderungan genetik untuk penyakit tersebut dan telah mengalami peristiwa pencetus, biasanya virus infeksi atau perubahan lingkungan, yang menyebabkan respons autoimun yang mempengaruhi sel beta yang menghasilkan insulin dari pankreas (Nuraini *et al.*, 2023).

Diabetes Melitus Tipe 2 adalah penyakit kronis serius yang disebabkan oleh pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup, yaitu tubuh tidak dapat

menggunakan hormon yang mengatur gula darah dan glukosa atau insulin yang dibuat sendiri. Diabetes dapat disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah, kekurangan insulin, atau hiperglikemia (Marbun *et al.*, 2022).

Peningkatan glukosa darah yang bertahan lama (DM tipe 2) ditunjukkan oleh informasi yang didapatkan dari buku "Deteksi Kelainan Hemostasis Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Metode Tromboelastografi" dikaitkan dengan gangguan fungsi beberapa organ, yang menyebabkan masalah terutama pada sistem saraf, ginjal, mata, hati, dan pembuluh darah. Hal ini berkaitan langsung dengan kelainan hemostasis berupa penurunan proses pembekuan darah dan peningkatan fibrinolisis dapat menyebabkan perdarahan, sedangkan kelainan yaitu peningkatan koagulasi darah dan penurunan fibrinolisis menyebabkan trombosis (Novi Khila Firani *et al.*, 2023). Komplikasi ulkus diabetik mempengaruhi banyak kondisi medis, termasuk perdarahan. Ulkus diabetik ialah komplikasi diabetes yang sangat berbahaya. Diabetes kronis yang memiliki hiperglikemia yang tidak terkontrol sebelumnya biasanya mengalami kondisi ini. Risiko ulkus meningkat 25% pada penderita diabetes melitus. Ulkus diabeticum sering mengalami masalah penyembuhan luka. Neuropathy, gangguan vaskuler, dan infeksi adalah tiga penyebab ulkus diabetikum. Mekanisme dasar gangguan produksi nitrioksida meningkatkan kemungkinan neuropathy DM yang tidak terkontrol. Karena mekanisme hiperglikemia yang menyebabkan AGE bersikulasi dalam darah dan menarik sekresi sitokin, penderita DM rentan terhadap gangguan pembuluh darah. Sitokin ini mengganggu pembuluh darah dengan mengurangi

sintesis nitrit oksida yang menghentikan pembentukan matriks ekstraseluler dan menyebakan disfungsi endotel karena masalah vaskular dan sistem imun yang lemah, pasien DM mungkin mengalami infeksi. Luka dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan memungkinkan mikroba masuk, menginfeksi jaringan yang dekat dengannya dan meningkatkan tingkat luka. Mikroba juga memperlambat proses penyembuhan luka (Rahayu *et al.*, 2017).

Kondisi hiperglikemia kronis pada pasien DMT2 tidak hanya berdampak pada metabolisme glukosa, tetapi juga memengaruhi sistem hemostasis tubuh, termasuk waktu perdarahan *(bleeding time)*. Waktu perdarahan adalah parameter yang dapat digunakan untuk mengevaluasi hemostasis yaitu lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mencegah perdarahan setelah fungsi pembuluh darah berhenti. Waktu normal untuk perdarahan adalah antara 1 hingga 3 menit, tergantung pada sejumlah variabel seperti kapasitas trombosit dan tingkat pembekuan (Ardiyansyah, M, 2023).

Beberapa studi menunjukkan bahwa pada pasien DM Tipe 2, terjadi aktivasi berlebihan sistem koagulasi serta hiperaktivitas trombosit, yang dapat menyebabkan waktu perdarahan menjadi lebih singkat dibandingkan individu normal. Hal ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas trombosit, kadar fibrinogen yang lebih tinggi, serta peningkatan faktor-faktor koagulasi. Selain itu, disfungsi endotel akibat stres oksidatif pada penderita diabetes juga mempercepat agregasi trombosit dan pembentukan trombin. Proses ini mempercepat pembentukan bekuan darah sejak tahap awal cedera, sehingga waktu perdarahan terlihat lebih cepat selesai. Namun, meskipun waktu

perdarahan lebih pendek, kondisi ini tidak mencerminkan fungsi hemostasis yang normal. Justru, kondisi tersebut berisiko menyebabkan komplikasi vaskular yang lebih serius, seperti trombosis dan gangguan aliran darah. Pada penderita DM Tipe 2, trombosit lebih mudah mengaktifasi dan mengagregasi karena peningkatan tromboksan A2 dan ekspresi glikoprotein reseptor. Sumbatan trombosit terjadi lebih cepat**,** sehingga waktu perdarahan bisa menjadi lebih pendek dari normal. Selain itu, ada peningkatan kadar fibrinogen, trombin, dan faktor-faktor koagulasi umumnya meningkat yang umumnya mempercepat pembentukan bekuan fibrin. Kondisi ini meningkatkan sumbatan hemostatik, menyebakan perdarahan berhenti lebih cepat. Sebaliknya, kondisi ini tidak menunjukkan sistem hemostasis yang sehat. Pada kenyataannya, kondisi prokoagulan yang diderita pasien dengan DM Tipe 2 meningkatkan risiko trombosis dan komplikasi kardiovaskular (Cefalu, 2023).

Pada akhirnya, sistem fibrinolisis yang berfungsi untuk melarutkan bekuan darah secara fisiologis, gagal berfungsi. Paisen diabetes dapat mengalami komplikasi vaskular yang lebih parah jika kadar *Plasminogen Activator Inhibitor-1* (PAI-1) meningkat (Undas, A. Ariëns, 2021)

Menurut data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tahun 2023 jumlah penderita diabetes melitus di Kota Bengkulu adalah 3.746 orang (Data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu). Dimana kejadian tertinggi terjadi di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kecamatan Selebar dengan jumlah kasus 308 orang penderita diabetes tipe 2 dalam satu tahun terakhir.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran waktu perdarahan pada Diabetes Melitus Tipe 2.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Diketahui Gambaran Waktu Perdarahan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

   a. Diketahui rata-rata Waktu Perdarahan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2025.

   b. Diketahui distribusi frekuensi Waktu Perdarahan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2025.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

   Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang Gambaran Waktu Perdarahan pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

2. Bagi Instunsi Kesehatan

   Untuk memberikan informasi dan referensi bacaan tentang Waktu Perdarahan pada penderia Diabetes Melitus tipe 2.

3. Bagi Peneliti Lain

   Untuk mengembangkan penelitian terbaru dan menjadi acuan bagi peneliti lain yang ingin meneliti tentang Waktu Perdarahan pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No.	Judul	Nama Peneliti	Lokasi dan Waktu Penelitian	Jenis dan Variabel Penelitian
1	Gambaran Hasil Pemeriksaan Faal Hemostasis Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2.	Nyoman Pramudita, NiKadek Mulyantari	RSUP Sanglah, Bali. Tahun 2019	Jenis penelitian studi potong lintang (cross sectional). Variabel pemeriksaan faal hemostasis diabetes melitus tipe II
2.	Gambaran Nilai Platelet Distribution Width Dan Mean Platelet Volume Pada Penderita Diabetes Melitus	Nurdin Hasnawati, Herman, Muhammad Nasir	PKM Batua Makasaar Maret-November 2021	Jenis Penelitian Deskriptif Analitik. Variabel penelitian Nilai Platelet Distribution Width Dan Mean Platelet Volume Pada Penderita Diabetes Melitus
3.	Efek waktu Henti Pendarahan (Bleeding Time) Daun Bandotan (Ageratum Conyzoides L.) Pada Mencit (Mus musclus)	M. Sidrotullah	Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Jl. Merdeka Raya Karang Pule, Mataram. Tahun 2022	Jenis penelitian experimental. Jenis Variabel Daun Bandotan, Waktu Perdarahan (Bleeding Time) Pada Mencit

Pada penelitian ini peneliti mengambil judul yaitu, “Gambaran Waktu Perdarahan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu Tahun 2025”. Penelitian ini berbeda dari sebelumnya dalam hal judul, variabel, populasi penelitian, responden, tempat dan waktu penelitian.