

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam perspektif kesehatan global, *Diabetes melitus* menempati posisi sebagai penyakit metabolismik serius dengan manifestasi klinis utama berupa hiperglikemia. Mekanisme patologisnya melibatkan kelainan sekresi insulin, yang pada tingkat seluler, sering kali dipicu oleh kerusakan pada sel  $\beta$  pankreas sehingga mengganggu keseimbangan hormon sistem endokrin. Gangguan ini bersifat menahun, dan sebagaimana dinyatakan IDF Diabetes Atlas (2021), esensinya terletak pada peningkatan konsentrasi glukosa darah yang terus-menerus. Kondisi ini dapat berasal dari dua faktor: kapasitas produksi insulin yang menurun atau kegagalan tubuh dalam memanfaatkan insulin yang tersedia untuk regulasi glukosa.

Estimasi global dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengungkapkan bahwa Diabetes Melitus mempengaruhi approximately 422 juta jiwa dan tercatat sebagai salah satu dari sepuluh penyebab kematian utama pada tahun 2022. Konteks Indonesia dalam situasi global ini digambarkan dengan jelas oleh data dari International Diabetes Federation (2021), yang menempatkan negara pada peringkat ketujuh dengan 10,7 juta penderita berusia 20-79 tahun. Peringkat yang identik, yaitu ketujuh dari sepuluh negara, juga dilaporkan oleh Kementerian Kesehatan RI (2020), yang sekaligus menyoroti dampak fatal penyakit ini dengan menyebutkan 1,5 juta kematian.

Etiologi Diabetes Melitus bersifat multifaktorial, mencakup determinan genetik yang tidak dapat dimodifikasi serta faktor perilaku dan gaya hidup yang dapat dikelola. Di luar faktor individu tersebut, konteks lingkungan sosial dan akses terhadap pelayanan kesehatan turut berperan signifikan dalam memicu onset penyakit dan perkembangan komplikasinya. Komplikasi diabetes sendiri merujuk pada dampak jangka panjang penyakit ini terhadap berbagai sistem organ. Secara klinis, komplikasi diklasifikasikan menjadi dua kategori utama: mikrovaskular dan

makrovaskular. Kelompok mikrovaskular, sebagaimana dijelaskan Rosyada (2023), mencakup manifestasi seperti neuropati (kerusakan saraf), neuropati (gangguan ginjal), dan retinopati (kerusakan retina).

Kerentanan terhadap Diabetes Melitus dipengaruhi oleh sebuah mosaik faktor yang saling berkaitan, yang dapat dikelompokkan menjadi demografis (seperti usia), genetik (riwayat keluarga), fisiologis (tekanan darah, IMT, profil lipid), dan perilaku (aktivitas fisik, gaya hidup, stres, paparan asap). Sebuah penelitian oleh Trisnawati (2022) secara spesifik mengkonfirmasi keterkaitan sejumlah variabel kunci yaitu riwayat keluarga, umur, aktivitas fisik, stres, tekanan darah, dan nilai kolesterol dengan kemunculan penyakit ini. Temuan yang paling mencolok dari studi tersebut adalah magnitudo resiko dari obesitas; berat badan dengan tingkat obesitas meningkatkan peluang terjangkit DM hingga 7,14 kali lipat apabila dibandingkan dengan individu yang berat badannya berada dalam rentang ideal.

Pola makan, yang pada hakikatnya merepresentasikan totalitas asupan dan pilihan gaya hidup seseorang, tidak lepas dari berbagai pengaruh eksternal. Perubahan pada kebiasaan makan ini seringkali dipicu oleh transisi status ekonomi, maraknya makanan kekinian dari luar negeri, kesibukan pekerjaan, serta kurangnya pemahaman akan gizi seimbang. Bagi penderita diabetes, kondisi ini menuntut kewaspadaan lebih, sebab ketidaktepatan dalam mengatur tiga pilar utama Jadwal, Jumlah, dan Jenis makanan dapat secara langsung memicu lonjakan gula darah. Oleh karena itu, pemahaman tentang pengelolaan asupan sehari-hari menjadi fondasi yang krusial. Sejalan dengan hal tersebut, Edy Mulyono (2021) merekomendasikan sebuah strategi praktis: menerapkan pola makan sering dengan porsi kecil yang kaya gizi seimbang, sambil menghindari konsumsi dalam porsi besar sekaligus.

Ketidakteraturan pola makan berkontribusi signifikan terhadap peningkatan risiko Diabetes Melitus, sehingga penekanan dalam penatalaksanaannya terletak pada penerapan prinsip 3J keteraturan dalam Jadwal, Jumlah, dan Jenis makanan.

Namun, realita di lapangan justru menunjukkan kesenjangan; penelitian Padmi et al. (2022) mengungkap bahwa penderita seringkali hanya fokus pada konsep 'diet' secara umum tanpa memperdulikan asupan kalori harian dan konsistensi jadwal makan. Gaya hidup yang tidak seimbang semakin memperparah kondisi ini, menjadikan upaya menjaga pola makan yang spesifik dan terkontrol sebagai sebuah keharusan agar kadar glukosa darah pasien dapat tetap stabil dan tidak mengalami peningkatan.

Kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus sangat dipengaruhi oleh dua determinan utama: pola makan dan tingkat stres. Pola makan tidak sehat, misalnya konsumsi berlebihan terhadap gula dan lemak, secara langsung mendorong peningkatan glukosa. Sementara itu, stres memicu respons hormonal yang juga berujung pada kenaikan gula darah. Stres sendiri merupakan sebuah respons tubuh non-spesifik terhadap berbagai gangguan homeostasis, sebuah fenomena universal dalam kehidupan modern. Dampaknya pun multidimensi, mempengaruhi kondisi fisik, psikologis, hingga aspek sosial dan spiritual individu. Secara fisiologis, stres kronis mengganggu fungsi pankreas dalam memproduksi insulin, hormon pengendali gula darah. Gaya hidup buruk, termasuk kurangnya aktivitas fisik, semakin memperparah kondisi ini dengan memperburuk sensitivitas insulin dan mengacaukan regulasi glukosa.

Pada masyarakat perkotaan, tekanan hidup dan pola hidup tidak sehat menciptakan lingkungan yang ideal bagi berkembangnya Diabetes Melitus, di mana hubungan antara stres dan penyakit ini tampak sangat kuat. Situasi ini diperparah oleh perubahan gaya hidup secara luas, yang ditandai dengan menurunnya kesadaran kesehatan, ketidakteraturan pola makan, serta kurangnya aktivitas fisik—faktor-faktor yang bersama-sama mendongkrak kadar glukosa darah (Murtiningsih et al., 2021). Sebagai respons, strategi yang efektif tidak terletak pada penghilangan konsumsi gula, melainkan pada pengurangannya yang dikombinasikan dengan upaya menghindari stres akut (Fitri et al., 2021).

Stres telah menjadi komorbiditas psikologis yang signifikan dalam populasi diabetes. Secara global, sebuah penelitian di India pada 376 penderita melaporkan bahwa sebagian besar subjek (83,4%) mengalami stres, dengan rincian 48,4% tingkat sedang dan 35% tingkat tinggi. Konteks nasional Indonesia memperlihatkan gambaran yang mengkhawatirkan, dimana Widayani et al. (2021) mendokumentasikan prevalensi stres pada penderita DM mencapai 73,3% untuk wanita dan 61,4% untuk pria. Data terbaru dari Sandra et al. (2022) semakin melengkapi pemahaman ini, menunjukkan bahwa 50% pasien diabetes hidup dengan stres, yang mayoritas berupa stres ringan (61,2%), meskipun tidak sedikit yang mencapai tingkat sedang (26,9%) bahkan berat (11,9%).

Interaksi antara stres dan Diabetes Melitus menunjukkan keterkaitan yang sangat erat, khususnya dalam populasi perkotaan. Lingkungan metropolitan dengan tekanan hidup tinggi dan gaya hidup yang terdeteksi teknologi menciptakan kondisi ideal bagi pemicu stres kronis. Secara fisiologis, ketika individu mengalami stres, sistem endokrin terstimulasi untuk melepaskan epinefrin. Hormon ini memicu proses glukoneogenesis di hati, yang dalam hitungan menit melepas sejumlah besar glukosa ke dalam sirkulasi darah. Mekanisme inilah, menurut Pratiwi et al. (2019), yang menjelaskan peningkatan kadar glukosa darah secara mendadak selama periode stres atau ketegangan.

Temuan Ludiana (2024) selaras dengan postulat teoritis yang menyatakan bahwa stres memicu serangkaian perubahan fisiologis, termasuk gangguan pada keseimbangan hormonal, sistem imun, dan fungsi pencernaan. Pada penderita diabetes, dampak stres ini tercermin dalam memburuknya kontrol glikemik. Dasar patofisiologinya terletak pada stimulasi sistem endokrin untuk mensekresi epinefrin. Hormon ini memiliki peran krusial dalam menginduksi glukoneogenesis di hati, suatu proses yang melepaskan glukosa dalam jumlah besar ke sirkulasi darah hanya dalam hitungan menit. Akibatnya, kadar glukosa darah mengalami peningkatan selama periode stres atau ketegangan.

Temuan SKI 2023 menunjukkan kesenjangan diagnostik yang signifikan dalam penemuan kasus Diabetes Melitus di Indonesia. Pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun, terdapat perbedaan 9,5% antara prevalensi berdasarkan diagnosis dokter (2,2%) dan hasil pemeriksaan darah (11,7%), mengisyaratkan banyak penderita yang belum menyadari kondisinya. Distribusi geografis penyakit ini terkonsentrasi di DKI Jakarta (3,9%), DI Yogyakarta (3,6%), dan Kalimantan Timur (3,1%) untuk kelompok usia  $\geq 15$  tahun. Dalam konteks lokal, Banten mencatat 104.962 kasus dengan Kota Tangerang memiliki prevalensi terdiagnosa 23,5% (Kemenkes RI, 2023). Estimasi Dinkes Kabupaten Tangerang (2019) memperkirakan sekitar 69.500 penderita yang tersebar di seluruh kecamatan, merepresentasikan 2% dari total populasi 3,47 juta jiwa (Tarmizi, Kepala Bidang P2P).

Pasien Diabetes Melitus umumnya menunjukkan gejala khas seperti poliuria, polidipsia, dan polifagia, disertai keluhan tambahan berupa kesemutan, kantuk, penurunan berat badan tidak terduga, serta regenerasi luka yang buruk (Irnatati, 2022). Tanpa intervensi yang memadai, kondisi ini dapat berkembang menjadi situasi yang lebih kompleks. Komplikasi akut berupa ketidakstabilan kadar glukosa darah (hipo- dan hiperglikemia) dapat terjadi bersamaan dengan komplikasi kronis multipel seperti kerusakan sistem kardiovaskuler, serebrovaskuler, ginjal, dan mata (Lilik Pranata, 2022). Karakteristik penyakit ini memungkinkan seorang pasien mengalami lebih dari satu jenis komplikasi secara simultan.

Meski tidak dapat disembuhkan, progresivitas Diabetes Melitus dapat dihambat melalui serangkaian intervensi bertahap. Fondasi penatalaksanaannya terletak pada perubahan gaya hidup radikal, meliputi pola makan sehat, olahraga teratur, dan penghindaran produk tinggi gula (Herdianto, 2020). Aktivitas fisik berperan strategis dengan memperbaiki sensitivitas insulin, mengoptimalkan metabolisme lemak, dan mengelola stres. Pada fase prediabetes, pendekatan diet diformulasikan secara spesifik dengan komposisi rendah kalori, lemak, dan gula. Jika modifikasi perilaku ini tidak berhasil menstabilkan glikemia, Ramatillah (2022) merekomendasikan inisiasi terapi farmakologis dengan metformin sebagai first-line

therapy karena kemampuannya menekan glukoneogenesis hati. Bila respons terapi tidak adekuat, kombinasi dengan agen antidiabetes oral lain seperti sulfonilurea atau tiazolidindion dapat dipertimbangkan, sedangkan insulin diresepkan untuk mencapai target glikemik yang optimal.

Penderita Diabetes Melitus kerap mengalami kesulitan dalam mempertahankan kestabilan kadar glukosa darah, yang dapat melonjak secara signifikan pasca konsumsi makanan berkarbohidrat atau bergula tinggi. Oleh karena itu, pengaturan pola makan menjadi pilar utama dalam strategi pengendalian glikemia (Nurrahmani, 2019). Namun, asupan makanan bukanlah satu-satunya faktor penentu; kondisi psikologis juga memegang peranan krusial. Penelitian Labindjang, Kadir, & Salamanja (2015) mengungkapkan bahwa stres memicu produksi hormon yang berdampak pada peningkatan gula darah. Sebaliknya, keadaan relaksasi membantu memulihkan keseimbangan hormon stres dan meningkatkan efisiensi penggunaan insulin oleh tubuh.

Konvergensi antara pola makan tidak sehat dan tingkat stres yang tinggi pada penderita Diabetes Melitus menciptakan konsekuensi sistemik berupa peningkatan kadar glukosa darah yang memicu komplikasi kronis seperti penyakit kardiovaskuler, stroke, dan nefropati. Dampak lanjutannya meliputi beban finansial akibat biaya perawatan kesehatan yang membengkak serta penurunan kualitas hidup pasien. Dalam konteks ini, perawat berfungsi sebagai ujung tombak manajemen diabetes melalui berbagai intervensi komprehensif. Edukasi tentang strategi diet tepat dan teknik relaksasi diberikan bersama pendampingan psikososial untuk meningkatkan coping terhadap perubahan gaya hidup. Pemantauan parameter biokimia secara berkala dilaksanakan sambil memastikan informasi kesehatan tersampaikan secara jelas dan dapat dipahami. Melalui peran-peran strategis ini, perawat tidak hanya berkontribusi dalam stabilisasi glikemik, tetapi juga mendorong peningkatan kesejahteraan fisik dan psikologis pasien secara keseluruhan.

Data awal dari RSUD Kabupaten Tangerang menempatkan Diabetes Melitus sebagai penyakit tidak menular dengan beban kasus tertinggi. Temuan kualitatif melalui wawancara terhadap 30 responden mengungkap bahwa sebagian besar (20 dari 30 responden) mengalami kesulitan signifikan dalam mematuhi regimen terapeutik. Tantangan utama yang muncul mencakup ketidakmampuan menjaga konsistensi pola makan, perasaan tertekan akibat pembatasan diet, beban psikologis terhadap keluarga, serta dampak kumulatif dari lamanya hidup dengan penyakit kronis ini.

Tingginya angka gangguan pola makan dan tingkat stres yang berkontribusi terhadap kejadian Diabetes Melitus menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini. Berangkat dari urgensi tersebut, penelitian ini dikembangkan untuk menjawab kebutuhan akan bukti empiris yang dapat dijadikan dasar intervensi kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul **“Hubungan Pola Makan dan Tingkat Stres terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Diabetes melitus menjadi satu masalah kesehatan besar di Indonesia. Penyakit kelainan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia atau kadar glukosa yang tinggi dalam darah karena kekurangan insulin. Insulin adalah hormone yang diproduksi untuk mengontrol glukosa darah. Diabetes melitus penyakit yang berbahaya karena terjadi dalam jangka waktu yang lama dan menyebabkan kerusakan pada organ dan jaringan, sistem saraf. Diabetes melitus termasuk dalam 10 besar penyakit penyebab kematian pada orang dewasa. Faktor risiko terjadinya diabetes melitus salah satunya tidak menerapkan pola makan yang sehat dan stress. Penerapan pola makan yang sehat dan tingkat stress dapat berpengaruh pada kadar glukosa penderita diabetes melitus.

Berdasarkan hasil dari studi pendahuluan yang dilakukan penulis kepada 15 pasien di RSUD Kab. Tangerang pada bulan Maret 2025, penulis mendapatkan data yang menunjukkan sebanyak 9 dari 15 pasien mengalami gangguan pola makan dan tingkat stress. Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka dapat disimpulkan pertanyaan penelitian yaitu “Bagaimana Hubungan pola makan dan tingkat stress terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pola makan dan tingkat stress terhadap peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di RSUD Kabupaten Tangerang.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Berikut tujuan khusus pada penelitian ini meliputi:

1.3.2.1 Mengidentifikasi gambaran karakteristik meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan pada pasien diabetes melitus di RSUD Kabupaten Tangerang

1.3.2.2 Mengidentifikasi gambaran pola makan yang meliputi jumlah, jenis dan bahan makan pada pasien diabetes melitus di RSUD Kabupaten Tangerang.

1.3.2.3 Mengidentifikasi gambaran tingkat stress pada pasien diabetes melitus di RSUD Kabupaten Tangerang.

1.3.2.4 Mengidentifikasi gambaran peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di RSUD Kabupaten Tangerang.

1.3.2.5 Menganalisis hubungan pola makan terhadap peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes militus di RSUD Kabupaten Tangerang.

1.3.2.6 Menganalisis hubungan tingkat stress terhadap peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes militus di RSUD Kabupaten Tangerang

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi pelayanan dan masyarakat**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi, meningkatkan pelayanan serta pengetahuan masyarakat agar mampu menjaga pola makan yang sehat serta menurunkan tingkat stress, dan mencegah terjadinya diabetes melitus.

### **1.4.2 Bagi ilmu pengetahuan**

Bertambahnya ilmu pengetahuan di bidang keperawatan dalam menjaga pola makan, menurunkan tingkat stress, dan menurunkan peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

### **1.4.3 Bagi Peneliti**

Merupakan proses belajar memecahkan masalah secara sistematis dan logis yang menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti tentang riset keperawatan serta mendapat gambaran nyata tentang hubungan pola makan dan tingkat stress terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di RSUD Kabupaten Tangerang.

### **1.4.4 Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan referensi bagi pendidikan dalam menjalani proses akademik di perguruan tinggi tentang hubungan pola makan dan tingkat stress terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.