

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Diabetes Milietus**

##### **1. Definisi Diabetes Milietus**

Diabetes Milietus adalah gangguan metabolisne kronis dengan multi etiologi atau suatu penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah dalam tubuh dan berhubungan dewngan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein sebagai akibat dari kurangnya fungsi insulin. Kurangnya insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau ketidakcukupan produksi insulin sel-sel beta Lagerhans kelenjar prankeas, atau oleh kurangnya respon sel-sel tubuh terhadap insulin. Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik kronik yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi nilai normal akibat gangguan sekresi atau kerja insulin, sehingga berpotensi menimbulkan komplikasi akut dan kronik (Tomkins et al., 2022).

Diabetes Melitus adalah penyakit yang diakibatkan terganggunya proses metabolisme glukosa di dalam tubuh yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dengan karakteristik hiperglikemia. Oleh karena itu, diabetes melitus dapat didefinisikan sebagai kondisi kronik yang memerlukan penanganan jangka panjang melalui perubahan gaya hidup, pengobatan, dan dukungan psikologis untuk

menjaga kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi. Kondisi ini mengakibatkan ketidakseimbangan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi pada organ-organ seperti jantung, pembuluh darah, ginjal, mata, dan saraf. Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik kompleks yang ditandai dengan defisiensi insulin relatif atau absolut dan resistensi insulin pada kadar target (Elsayed et al., 2023).

Diabetes Melitus adalah gangguan metabolik pada kemampuan tubuh untuk menggunakan glukosa, lemak dan protein sebagaimana mestinya pada gangguan defisiensi insulin atau resistensi insulin. Diabetes Melitus adalah gangguan metabolik yang dikarakteristikan dengan kekurangan dari hormon insulin, resistensi insulin atau keduanya, menghasilkan gula darah yang tinggi dan gangguan metabolik lainnya (Ida, 2021).

## **2. Klasifikasi Diabetes Milietus**

World Health Organization mengklasifikasikan 4 macam penyakit Diabetes Milietus berdasarkan penyebabnya, yaitu:

### **a. Diabetes Melitus Tipe 1**

Diabetes Melitus tipe 1 adalah suatu bentuk diabetes yang disebabkan oleh autoimun sel-sel pankreas, atau serangan sistem kekebalan tubuh dan menghilangkan produksi sel-sel insulin. Oleh karena itu, organisme memerlukan insulin secara total, sehingga upaya untuk mengendalikan kadar glukosa darah

menjadi normal. Kondisi ini juga mencakup manifestasi lain, seperti Diabetes Autoimmun Latent chez l'Adult (LADA), suatu autoimun diabetes yang muncul pada usia dewasa namun memiliki ciri-ciri yang mirip dengan diabetes tipe 1. Penyakit ini biasanya muncul pada anak-anak, remaja, atau remaja, baik yang dapat bertahan maupun yang sudah dewasa. Gejala-gejalanya umumnya berupa penampakan yang cepat dan evolusioner, meliputi poliuri (sering buang air kecil), polidipsi (sangat berlebihan), polifagi (nafsu makan bertambah), penyakit-penyakit berat yang signifikan, dan kelelahan yang ekstrem. Selain sifat insulin, manfaat diabetes tipe 1 juga merupakan pengaturan glikemik yang tepat, keseimbangan nutrisi, aktivitas fisik yang teratur, dan psikologi penting untuk membantu pasien menyesuaikan diri dengan penyakit kronis ini. Kehamilan yang baik dapat menghindari komplikasi dalam jangka panjang yang dapat menyebabkan kerusakan saraf, perubahan penglihatan, dan penyakit kardiovaskular (Committee et al., 2025).

**b. Diabetes Melietus Tipe 2**

Diabetes Milietus tipe 2 adalah bentuk yang lebih besar dari diabetes, mewakili lingkungan 90 hingga 95% dari semua kasus diabetes di dunia. Penyakit ini muncul karena resistensi insulin, akibat dari sel-sel organisme yang tidak dikoreksi oleh insulin, terkait dengan defisiensi sekresi insulin di pankreas. Oleh karena

itu, tingkat glukosa dalam tubuh tidak akan meningkat (hiperglikemik). Berbeda dengan diabetes tipe 1 yang berasal dari autoimun, diabetes tipe 2 berkembang secara progresif dan melewati fase-fase pertama. Fakta-fakta awal yang berisiko terkait dengan pola hidup yang salah adalah tidak aktifnya fisik, makanan yang kaya akan makanan dan makanan, obesitas, stres, dan penyakit yang sudah familiar dengan diabetes. Gejala-gejala yang terjadi mungkin termasuk tindakan yang sering dilakukan, rasa lelah yang berlebihan, rasa lelah, rasa lelah yang berlebihan, dan gangguan penglihatan. Penyakit ini dapat mencakup kronik komplikasi yang menceritakan masalah jantung, penyakit jantung, neuropati, dan retinopati (Elsayed et al., 2022).

**c. Diabetes Melitus Gestasional (GDM)**

Adalah jenis diabetes yang muncul selama masa kehamilan dan biasanya terdeteksi pada trimester kedua atau ketiga, ketika kadar glukosa darah meningkat akibat perubahan hormonal yang menyebabkan resistensi insulin. Kondisi ini terjadi pada wanita yang sebelumnya tidak memiliki riwayat diabetes dan umumnya akan membaik setelah melahirkan. GDM perlu mendapatkan perhatian serius karena dapat menimbulkan risiko bagi ibu maupun janin, seperti preeklampsia, persalinan prematur, berat badan janin berlebih (makrosomia), dan hipoglikemia neonatal. Selain itu, wanita yang pernah mengalami GDM memiliki risiko

lebih tinggi mengalami Diabetes Melitus tipe 2 di kemudian hari. Faktor risiko yang berkontribusi meliputi obesitas, riwayat keluarga dengan diabetes, usia ibu di atas 30 tahun, serta gaya hidup sederhana. Penatalaksanaan GDM mencakup pemantauan kadar glukosa darah secara rutin, pengaturan pola makan, aktivitas fisik terkontrol, dan terapi insulin bila diperlukan, dengan tujuan menjaga kadar glukosa darah tetap normal demi mencegah komplikasi pada ibu dan bayi (Committee et al., 2025).

**d. Diabetes Melitus Lainnya**

Penyakit Diabetes Melitus tipe lainya dapat berupa diabetes yang spesifik yang disebabkan oleh berbagai kondisi seperti kelainan genetik yang spesifik (kerusakan genetik sel beta pancreas dan kerja insulin), penyakit pada pankreas, gangguan endokrinlain, infeksi, obat-obatan dan beberapa bentuk lain yang jarang terjadi (Elsayed et al., 2023).

**3. Faktor Resiko dan Komplikasi**

Jumlah pasien diabetes terus meningkat, berhubungan dengan beberapa faktor yang tidak dapat diubah, faktor resiko lainya. Faktor resiko yang tidak dapat diubah yaitu riwayat Diabetes Melitus pada keluarga, usia 45 tahun, melahirkan bayi dengan berat badan lahir diatas 4kg atau pernah mengalami diabetes gestational selama kehamilan(Rahayu & Jayakarta PKP DKI Jakarta, 2020).

Berikut ada faktor resiko yang tidak dapat diubah dan juga dapat diubah:

a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah

- 1) Usia lanjut beresiko seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 40 tahun, karena sensitivitasnya insulin menurun dan fungsi pankreas berkurang.
- 2) Riwayat Keluarga (genetic) keluarga atau saudara kandung penderita DM memiliki risiko 2-3 kali lebih tinggi untuk mengalami DM.
- 3) Jenis kelamin, laki-laki juga sedikit berisiko mengalami DM karena cenderung obesitas sentral dan gaya hidup kurang aktif, meskipun Wanita berisiko tinggi pada periode kehamilan (DM gestasional).

b. Faktor Resiko yang Dapat Diubah

- 1) Obesitas dan kelebihan berat badan merupakan faktor risiko utama DM karena kelebihan jaringan lemak (terutama area abdomen) menyebabkan resistensi insulin.
- 2) Pola makan tidak sehat, mengonsumsi tinggi gula, lemak jenuh, karbohidrat olahan, rendah serat risiko DM, diet tinggi kalori dan rendah nutrisi berkontribusi pada peningkatan kadar glukosa darah dan obesitas.
- 3) Kurangnya aktivitas fisik, aktivitas fisik yang rendah menyebabkan peningkatan berat badan, resistensi insulin,

dan gangguan metabolisme glukosa. Olahraga teratur dapat menurunkan resiko DM 30-40%.

- 4) Stres psikologi Dapat meningkatkan kadar hormon kortisol dan adrenalin, yang menghambat kerja insulin dan meningkatkan kadar glukosa darah. Stres berkepanjangan dapat memicu disfungsi sistem endokrin yang memperparah kondisi prediabetes menjadi diabetes melitus.
- 5) Hipertensi dapat menyebabkan resistensi insulin yang dapat mengakibatkan terjadinya hipersulinemi. Hipertensi juga dapat menimbulkan masalah dalam pengangkutan glukosa dalam darah karena terjadinya penyempitan pada pembuluh darah arteri.
- 6) Dislipidemia yaitu keadaan tubuh dengan kadar lemak yang meningkat dalam darah (Trigliserida > 250 mg/dl. Naiknya plasma insulin berhubungan dengan kadar HDL yang rendah (< 35mg/dl) yang sering ditemui pada pasien diabetes.

#### **4. Aspek Psikologis dalam Diabetes**

Ringkasan aspek psikologis dalam Diabetes Melitus (DM) yaitu:

##### **a. Stres terletak pada diabetes**

Stress terletak pada diabetes yang dirancang untuk menimbulkan emosi dan keasyikan tertentu yang berhubungan

dengan kebutuhan mendesak yang terus-menerus terjadi pada penderita diabetes. Ini menyebabkan rasa frustrasi yang timbul akibat pemberian makanan, kesulitan yang terjadi pada rutinitas rutin yang mengontrol kadar gula darah, dan kekhawatiran terhadap komplikasi dalam jangka panjang. Kondisi ini, meskipun berbeda dengan klinik depresi, mempunyai dampak yang besar terhadap autogesti pasien. Jika penyakit ini tidak terlalu berbahaya, pasien biasanya lebih patuh pada sifat medis dan pola makan mereka, yang menyebabkan penurunan kontrol glikemik dan peningkatan kemungkinan komplikasi (Ludiana et al., 2022).

b. Depresi dan Kecemasan

Depresi adalah salah satu penyakit penyerta psikologis yang sering terjadi pada individu yang terkena diabetes, dan ada hubungan dua arah antara kedua elemen tersebut. Orang-orang yang menderita diabetes adalah orang yang berisiko dua kali lipat ditambah dengan peningkatan depresi dibandingkan dengan populasi umum. Depresi yang berhubungan dengan diabetes dapat mengurangi motivasi pasien dan berpartisipasi dalam aktivitas otomotif yang menunjukkan bahwa anda berolahraga dan mengonsumsi makanan yang sehat, sehingga anda dapat memasukkan suplemen nutrisi yang tepat ke dalam tubuh anda. Selain depresi, kecemasan juga sering terjadi, bahkan kecemasan

mungkin disebabkan oleh hipoglikemik atau komplikasi kronik seperti yang terjadi saat ini atau saat amputasi (Comm et al., 2020).

c. Respons Kehilangan dan Penyesuaian Diri

Diagnostik umumnya merupakan reaksi psikologis, perbedaan antara kesehatan dan kebiasaan. Pasien dapat melintasi fase-fase yang mirip dengan reaksi penyakit, mulai dari deni (menolak diagnosis), kolera, negosiasi, depresi, dan akhirnya menerima penyakit kronik. Kesulitan diagnostik dan fase adaptasi sebenarnya terletak pada strategi adaptasi yang buruk dan pengendalian glikemik yang tidak memuaskan. Ini adalah hal yang penting dalam memberikan psikologi yang kuat kepada pasien untuk membantu mencapai fase penerimaan, sehingga mereka dapat terlibat dalam modifikasi mode yang diperlukan (Riadi, 2023).

d. Kesejahteraan Psikologis dan Dukungan Sosial

Diabetes Melitus dengan segala keterbatasan fisik dan kebutuhan perawatannya, berpengaruh langsung terhadap kesejahteraan psikologis atau kesejahteraan mental pasien. Aspek kesejahteraan seperti penerimaan diri, otonomi, dan tujuan hidup yang dipengaruhi oleh gangguan pada individu penderita DM. Dalam konteks ini, dukungan sosial memiliki peranan yang sangat penting. Studi menunjukkan bahwa dukungan yang kuat,

khususnya dari keluarga, terkait erat dengan peningkatan kualitas hidup dan kesehatan mental pada penderita DM. Dukungan tersebut membantu pasien merasa dihargai dan terdorong untuk menjaga perilaku manajemen diri yang konsisten (Setyorini & Supriyadi, 2020).

## **B. Konsep Stres dan Manajemen Stres**

### **1. Definisi Stres**

Stress adalah perasaan tertekan dan ketegangan mental. Tingkat stress yang rendah mungkin diinginkan, bermanfaat, dan bahkan sehat. Stress, dapat menimbulkan dampak positif, yaitu dapat meningkatkan fasilitasi kinerja. Stress yang positif dianggap sebagai faktor penting untuk motivasi, adaptasi, dan melakukan reaksi terhadap lingkungan sekitar. Namun, tingkat stressnya tinggi dapat mengakibatkan masalah biologis, psikologis, dan sosial dan bahkan bahaya serius bagi seseorang. Stress dapat berasal dari faktor eksternal yang bersumber pada lingkungan, atau disebabkan oleh persepsi internal individu. Stres merupakan suatu kondisi yang melibatkan reaksi fisik, mental, dan emosional terhadap tuntutan (stressor) yang berasal dari lingkungan maupun dari dalam diri individu.

Stres sebagai respons non-spesifik tubuh terhadap setiap tuntutan beban, baik yang bersifat positif (eustress) maupun negatif (distress), yang menimbulkan perubahan fisiologis universal seperti peningkatan denyut jantung, tekanan darah, dan kadar glukosa akibat pelepasan

hormon adrenalin dan kortisol. Stres dapat berfungsi adaptif dengan memotivasi individu menghadapi tantangan, namun stres yang berkepanjangan (stres kronis) dapat berdampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental, seperti gangguan tidur, penurunan imunitas, kecemasan, depresi, serta gangguan metabolik termasuk diabetes (Hidayati<sup>1</sup> & Harsono<sup>2</sup>, 2021).

## **2. Hubungan Stress dengan Diabetes**

Stres memiliki hubungan timbal balik yang kuat dengan Diabetes Melitus (DM), di mana tekanan psikologis, baik akut maupun kronis, secara fisiologis memicu respons "melawan atau lari" yang menyebabkan pelepasan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin; hormon-hormon ini kemudian mengganggu regulasi glukosa dengan meningkatkan produksi gula darah oleh hati dan memperburuk resistensi insulin, yang pada akhirnya mengakibatkan hiperglikemia (peningkatan kadar gula darah) dan kontrol glikemik yang buruk pada pasien DM. Lebih lanjut, secara perilaku, stres tinggi seringkali bermanifestasi sebagai Diabetes Distress, yang melemahkan motivasi pasien untuk mempertahankan perawatan diri (self-management) yang konsisten, seperti kepatuhan diet dan olahraga, sehingga menciptakan lingkaran setan yang semakin memperburuk kondisi metabolik dan meningkatkan risiko komplikasi jangka Panjang (Ingrosso et al., 2023).

### **3. Manajemen Stress**

Manajemen stres terdiri atas berbagai upaya yang ditujukan untuk mengatur tekanan emosional, fisik, dan mental, sehingga individu dapat menyesuaikan diri secara baik terhadap beragam tuntutan hidup. Dalam dunia kesehatan, khususnya bagi penderita diabetes melitus, pengelolaan stres sangatlah penting. Hal ini dikarenakan stres yang tidak teratur dapat mempertinggi kadar hormon kortisol dan adrenalin yang pada gilirannya meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Beberapa metode manajemen stres yang dapat diterapkan termasuk pernapasan relaksasi, kardiovaskular, yoga, rutinitas olahraga, tidur yang memadai, dan pengelolaan waktu yang efektif. Selain itu, dukungan sosial dari kerabat, teman dekat, atau kelompok sebayang juga berkontribusi pada peningkatan kemampuan individu untuk menghadapi tekanan psikologis. Pendekatan psikologis seperti terapi kognitif-perilaku (CBT) dan konseling juga terbukti efektif dalam mengurangi stres dan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan pada pasien diabetes (Noviantari et al., 2025),

### **4. Tingkat Stress**

Secara umum, tingkat stres dikelompokkan menjadi lima kategori utama, berdasarkan intensitas dan durasi gejala:

- a. Stres ringan adalah stres yang terjadi dalam periode waktu yang singkat dan biasanya disebabkan oleh situasi sehari-hari yang tidak terlalu menantang. Stres jenis ini dapat dengan mudah

diatasi dan biasanya tidak menimbulkan dampak jangka panjang. Contohnya termasuk terlambat ke tempat kerja atau kehilangan barang kecil.

- b. Stres sedang berlangsung lebih lama daripada stres ringan, penyebab stres sedang yaitu situasi yang tidak terselesaikan dengan rekan, anak yang sakit, atau ketidakhadiran yang lama dari anggota keluarga, dengan ciri-ciri yaitu sakit perut, mules, otot-otot terasa tegang, perasaan tegang, gangguan tidur, dan badan terasa ringan
- c. Stres berat adalah situasi yang lama dirasakan oleh seseorang dapat berlangsung beberapa minggu sampai beberapa bulan, seperti perselisihan perkawinan secara terus menerus, kesulitan finansial yang berlangsung lama karena tidak ada perbaikan, berpisah dengan keluarga, berpindah tempat tinggal, mempunyai penyakit kronis dan termasuk perubahan fisik, psikologis, sosial pada usia lanjut, dengan ciri-ciri yaitu sulit beraktivitas, gangguan hubungan sosial, sulit tidur, negatifistik, penurunan konsentrasi, takut tidak jelas, dan keletihan
- d. Stresor merupakan penyebab terjadinya stres. Stresor juga bisa berupa faktor-faktor yang ada dalam diri individu, misalnya penyakit jasmani yang dideritanya, konflik internal, dan lain-lain, sehingga lebih tepat bila stres dipandang sebagai hubungan antara individu dengan stresor, baik stresor internal maupun eksternal

Uniramalang. Stress dapat terjadi karena frustrasi, konflik, tekanan, dan krisis. Jenis-jenis stressor:

- 1) Frustrasi: Terganngunya keseimbangan psikis karena tujuan gagal dicapai
- 2) Konflik: Terganggunya keseimbangan karena individu bingung menghadapi beberapa kebutuhan atau tujuan yang harus dipilih salah satu
- 3) Tekanan (Pressure): Tuntutan atau harapan yang tinggi dari diri sendiri atau orang lain.
- 4) Krisis: Situasi darurat atau kejadian mendadak yang mengancam

## **C. Instrumen Penerapan Media Integratif**

### **1. Biofeedback**

Biofeedback adalah teknik yang memungkinkan pasien untuk mendapatkan umpan balik langsung dari respons fisiologis tubuh (misalnya denyut jantung, variabilitas denyut jantung/HRV, suhu kulit, tegangan otot) dan belajar untuk mengendalikan respons tersebut melalui latihan relaksasi atau pernapasan. Dalam konteks DM, stress atau aktivasi sistem saraf simpatik dapat meningkatkan hormon seperti kortisol dan adrenalin yang meningkatkan glukoneogenesis dan resistensi insulin, sehingga kadar gula darah naik. Dengan biofeedback, pasien dapat menjadi lebih sadar terhadap kondisi fisik dirinya (misalnya tegang, denyut jantung cepat) dan mengintervensinya

melalui relaksasi sehingga meminimalkan efek stres terhadap metabolisme glukosa. Dengan melihat indikator tersebut pasien belajar teknik relaksasi untuk mengendalikan respons otonom menurunkan aktivitas simpatetik dan menambah parasimpatetik sehingga mengurangi pelepasan hormon stres (kortisol/epinefrin) yang memengaruhi glukosa darah. Biofeedback juga meningkatkan kesadaran tubuh (interoception) yang membantu pasien mengenali tanda awal stres dan bertindak cepat (Wu et al., 2025).

## **2. Latihan Nafas**

Latihan napas lambat dan diafragmatik menurunkan laju pernapasan, meningkatkan tonus vagal, dan memicu respons relaksasi. Ini menurunkan kortisol dan katekolamin sehingga menurunkan glukoneogenesis hati dan meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan perifer berpotensi menurunkan kadar glukosa darah jangka pendek dan memperbaiki kontrol metabolik bila dilakukan rutin. Latihan napas dalam (slow deep breathing) merupakan teknik relaksasi cepat yang dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik dan meningkatkan respons parasimpatik yang berperan dalam menurunkan hormon stres seperti adrenalin dan kortisol. Pada pasien DM, latihan napas dapat digunakan sebagai media integratif untuk mengurangi stres, sehingga secara tidak langsung membantu menurunkan glukosa darah dan meningkatkan kontrol metabolik (Yadav et al., 2021).

### **3. Meditasi (Mindfulness)**

Mindfulness adalah praktik kesadaran penuh terhadap pengalaman saat ini, termasuk perhatian pada napas, sensasi tubuh, dan kondisi emosi secara non-judgmental. Pada pasien DM, meditasi mindfulness dapat menurunkan stres psikologis, mengurangi kecemasan atau depresi yang sering menyertai penyakit kronis, serta membantu meningkatkan kepatuhan terhadap perawatan diri. Dengan stres yang lebih terkendali, kontrol glukosa darah juga dapat membaik (Obaya et al., 2023).

Mindfulness mengajarkan perhatian non-judgmental pada pengalaman saat ini (napas, sensasi, pikiran). Praktik ini menurunkan reaktivitas emosional, mengurangi distress terkait penyakit, dan meningkatkan kepatuhan perilaku perawatan diri (diet, pemeriksaan gula, obat). Efek biologis termasuk penurunan kortisol kronis dan perubahan aktivitas jaringan otak yang berhubungan dengan regulasi emosi. Meta-analisis dan review sistematis menunjukkan manfaat pada kesejahteraan psikologis dan beberapa studi melaporkan penurunan HbA1c/indikator glukosa pada jangka menengah (Ni et al., 2020).

### **4. Visualisasi (Data Gula Darah)**

Visualisasi data gula darah adalah media yang memungkinkan pasien melihat grafik/pola dari hasil pengukuran gula darah mereka sendiri misalnya perubahan gula darah sebelum & sesudah makan, efektivitas latihan/meditasi, atau tren jangka waktu tertentu. Dengan

visualisasi, pasien menjadi lebih sadar terhadap hubungan antara gaya hidup/pola pikir (termasuk stres) dengan kadar gula darah. Visualisasi (grafik tren gula, heatmap CGM, dashboard interaktif) meningkatkan pemahaman pola glukosa, membantu pasien melihat hubungan antara makanan/stres/aktivitas dan kadar gula, serta memfasilitasi pengambilan keputusan perilaku. Visualisasi bertindak sebagai feedback yang memotivasi perubahan perilaku dan meningkatkan self-management. Teknologi ini sering digabung dengan aplikasi mobile dan biofeedback; bukti menunjukkan visual feedback memperbaiki keterampilan self-monitoring dan kepatuhan (Jeon & Park, 2019).

## **5. Komunikasi Interaktif**

Komunikasi interaktif dalam konteks media integratif mencakup interaksi antara pasien dengan perawat atau kelompok edukasi, termasuk diskusi, feedback, pelibatan aktif pasien, sesi tanya-jawab, dan dukungan sosial. Komponen ini penting karena pengelolaan DM tidak hanya aspek medis tetapi juga perilaku, emosi, dan dukungan sosial. Melalui komunikasi aktif, pasien dapat berbagi pengalaman stres, belajar teknik coping, mendapatkan umpan balik terhadap data gula darah/latihan, dan merasa didukung yang semuanya membantu meningkatkan manajemen diri dan menurunkan stres. Komunikasi interaktif baik tatap muka, kelompok, telemedicine, atau pesan instan meningkatkan dukungan sosial, memberi umpan balik praktis, dan memperkuat motivasi. Interaksi aktif memperbaiki pemahaman

edukasi, meningkatkan kepatuhan pengobatan, dan membantu pasien menerapkan teknik manajemen stress (Yadav et al., 2021).

#### **D. Hubungan antara Media Integratif, Stress, dan Diabetes**

Stres memiliki hubungan yang sangat erat dengan kejadian maupun pengendalian penyakit Diabetes Melitus (DM). Saat seseorang mengalami stres, tubuh melepaskan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah melalui proses glukoneogenesis dan resistensi insulin. Kondisi stres yang berlangsung lama dapat memperburuk kontrol glikemik dan meningkatkan kadar HbA1c, yang menandakan pengelolaan diabetes yang buruk. Oleh karena itu, pengelolaan stres menjadi bagian penting dalam upaya mempertahankan keseimbangan fisiologis dan psikologis pasien diabetes. Salah satu pendekatan yang efektif untuk mengatasi stres pada penderita diabetes adalah media integratif, yaitu metode yang menggabungkan berbagai bentuk terapi seperti relaksasi, meditasi, terapi musik, mindfulness, atau latihan pernapasan dalam satu media yang utuh dan saling mendukung. Pendekatan ini berfungsi untuk menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik dan meningkatkan sistem saraf parasimpatik, sehingga tubuh berada dalam keadaan rileks.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media integratif dapat menurunkan kadar hormon stres, memperbaiki suasana hati, dan meningkatkan kesejahteraan psikologis pasien. Hubungan antara media integratif, stres, dan diabetes dapat dijelaskan melalui mekanisme biopsikososial, di mana intervensi media integratif mampu menurunkan

hormon stres secara biologis, meningkatkan ketenangan emosional secara psikologis, serta memperkuat dukungan sosial dari lingkungan. Penurunan stres ini berdampak positif terhadap kestabilan kadar glukosa darah dan kepatuhan pasien terhadap pengobatan maupun pola hidup sehat. Dengan demikian, penerapan media integratif berperan penting dalam manajemen stres untuk meningkatkan kualitas hidup dan kontrol diabetes pada penderita DM.

## **E. Konsep Alat**

### **1. Pengertian Media**

Media adalah berbagai alat, metode, atau saluran yang digunakan untuk membantu individu mengelola stres melalui pendekatan holistik dan multidimensi. Hal ini melibatkan kombinasi teknik psikologis (seperti manajemen stres, terapi kognitif-perilaku, relaksasi, dan kesadaran penuh), dukungan sosial, aspek spiritual, serta perubahan lingkungan atau organisasi untuk mengembangkan respons stres yang lebih adaptif dan seimbang (Setiawan et al., 2025).

Metode ini didasarkan pada gagasan bahwa stres timbul dari interaksi antara individu dan lingkungannya, sehingga pengelolaannya memerlukan kombinasi intervensi internal dan eksternal agar lebih efektif. Konsep integratif ini sejalan dengan hasil tinjauan akademis yang menekankan pentingnya kombinasi antara strategi individu dan perubahan struktural organisasi untuk mengurangi stres dan kelelahan,

serta gagasan tentang pendekatan holistik dalam pengelolaan stres yang mencakup aspek psikologis, sosial, dan spiritual (Setiawan et al., 2025).

## **2. Tujuan Media**

- a. Membantu pasien mengenali dan memahami sumber stress yang berpengaruh terhadap kondisi diabetes.
- b. Membantu pasien mengelola stress secara mandiri melalui panduan teknik integratif .
- c. Merumuskan respons stress fisik dan psikologi yang dapat mempengaruhi kadar gula darah.
- d. Meningkatkan kadar regulasi emosi dan ketenangan melalui mindfulness, Latihan napas, dan Visualisasi.
- e. Meningkatkan kesadaran tubuh melalui biofeedback untuk memahami reaksi fisiologi terhadap stress.
- f. Memperkuat dukungan dan komunikasi antara pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan melalui komunikasi interaktif.

## **3. Bahan**

- a. Materi Mindfulness
- b. Materi biofeedback
- c. Materi Latihan napas
- d. Materi Visualisasi
- e. Materi Komunikasi Interaktif
- f. Layout dan desain (seperti booklet dan leaflet)

#### 4. Perancangan Media

Perancangan media booklet integratif stress management dibuat dengan desain sederhana agar mudah digunakan oleh pasien diabetes. Booklet ini berisi lima teknik utama mindfulness, biofeedback sederhana, latihan napas, visualisasi, dan Komunikasi interaktif yang disusun dengan bahasa ringkas dan ilustrasi pendukung sehingga pasien dapat mengikuti langkah-langkahnya secara mandiri. Ukuran booklet dibuat praktis agar mudah dibawa, dengan penggunaan warna yang menenangkan untuk meningkatkan kenyamanan membaca. Setiap teknik dijelaskan secara singkat meliputi tujuan, cara pelaksanaan, dan manfaatnya. Dengan desain yang fleksibel dan isi yang mudah dipahami, booklet ini diharapkan membantu pasien mengelola stres secara efektif dan mendukung kestabilan glukosa darah dalam kehidupan sehari-hari.

#### 5. Desain Rancangan Media





### TEKNIK BIOFEEDBACK TANPA ALAT

1. Pernapasan Diafragma (Belly Breathing)
  - Posisikan tubuh nyaman, letakkan satu tangan di dada dan satu di perut.
  - Tarik napas perlahan lewat hidung hingga perut mengembang.
  - Hembuskan napas perlahan lewat mulut hingga perut mengempis.
  - Ulangi 5-10 kali.
2. Relaksasi Otot Progresif (PMR)
  - Pilih satu kelompok otot.
  - Kencangkan selama 5-10 detik.
  - Lepaskan dan rasakan rileksnya 15-20 detik.
  - Lakukan pada: wajah → leher → bahu → tangan → punggung → kaki.

### MANFAAT BIOFEEDBACK BAGI DIABETESI

- 01 Mengurangi stres dan kecemasan
- 02 Membantu mengontrol kadar gula darah
- 03 Meningkatkan fokus dan relaksasi
- 04 Meningkatkan kualitas tidur
- 05 Menstabilkan napas

#### Contoh Kelompok Otot dalam PMR

- Otot wajah → kencangkan dahi atau tutup mata rapat.
- Otot leher → tarik leher pelan ke belakang (tanpa sakit).
- Otot bahu → angkat bahu ke atas seperti "mengangkat pundak".
- Otot tangan → kepalakan tangan kuat-kuat.
- Otot lengan → tegangkan lengan seperti sedang mendorong sesuatu.
- Otot punggung → tarik punggung sedikit ke belakang.
- Otot kaki → tegangkan betis atau jari kaki menaruh ke atas.



### TIPS AGAR HASILNYA OPTIMAL

- Lakukan latihan biofeedback secara rutin (10-20 menit/hari).
- Padukan dengan gaya hidup sehat: pola makan seimbang, olahraga ringan, dan tidur cukup.
- Hindari kafein, rokok, dan stres berlebihan.
- Lakukan di bawah bimbingan tenaga kesehatan atau psikolog terlatih.

### Prinsip-Komunikasi Interaktif

1. Keterbukaan (Openness)  
Menyampaikan pesan secara jujur dan jelas.
2. Empati  
Mampu memahami perasaan dan sudut pandang orang lain.
3. Timbal Balik (Feedback)  
Memberikan respon aktif dan tepat waktu.
4. Kejelasan (Clarity)  
Bahasa mudah dipahami, tidak berbelit-belit.
5. Konsistensi  
Perkataan dan tindakan sejalan.



### Apa Itu Komunikatif Interaktif?

Komunikatif interaktif adalah proses komunikasi dua arah yang melibatkan pertukaran pesan secara aktif, baik secara verbal maupun non-verbal, untuk mencapai pemahaman bersama.

### KOMUNIKATIF INTERAKTIF



Membangun Komunikasi Efektif,  
Responsif, dan Bermakna

### TEKNIK-KOMUNIKASI INTERAKTIF YANG EFEKTIF

1. Active Listening  
Mendengarkan dengan penuh perhatian—bukan hanya menunggu giliran berbicara.
2. Mengajukan Pertanyaan Terbuka  
Mendorong eksplorasi lebih dalam, misalnya "Bagaimana pendapat Anda?"
3. Paraphrasing  
Mengulang inti pesan untuk memastikan pemahaman.
4. Kontak Mata & Bahasa Tubuh Positif  
Membangun rasa percaya dan keterlibatan.
5. Memberikan Umpan Balik Konstruktif  
Fokus pada solusi, bukan menyalahkan.

### KOMPONEN-KOMPONEN KOMUNIKASI INTERAKTIF

1. Pengirim Pesan
2. Penerima Pesan
3. Media/Saluran  
(verbal, non-verbal, digital)
4. Pesan
5. Umpan Balik  
(feedback)
6. Konteks (situasi, lingkungan, budaya)

### MANFAAT KOMUNIKASI INTERAKTIF

1. Peningkatan kualitas hubungan
2. Efisiensi kerja dan kolaborasi
3. Tingkat stres menurun karena konflik berkurang
4. Pengambilan keputusan lebih cepat dan tepat
5. Membangun suasana yang suportif



### TUJUAN KOMUNIKASI INTERAKTIF

1. Meningkatkan pemahaman antar individu
2. Membangun hubungan positif dan saling percaya
3. Mengurangi konflik atau kesalahpahaman
4. Mendukung proses pembelajaran atau pelayanan
5. Menciptakan suasana dialog yang terbuka dan saling menghargai

## LATIHAN NAPAS DALAM (DEEP BREATHING)



### APA ITU LATIHAN NAPAS DALAM?

#### MANFAAT LATIHAN NAPAS DALAM

1. Mengurangi stres dan kecemasan
2. Menurunkan tekanan darah dan detak jantung
3. Meningkatkan oksigen ke seluruh tubuh
4. Membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil
5. Membuat tubuh terasa lebih ringan dan pikiran lebih tenang

Latihan napas dalam adalah teknik pernapasan sederhana untuk membantu tubuh menjadi lebih rileks, meningkatkan aliran oksigen, dan mengurangi stres. Latihan ini sangat bermanfaat bagi penderita diabetes, karena stres yang menurun membantu menstabilkan kadar gula darah.



### KAPAN SEBAIKNYA DILAKUKAN?

1. Pagi hari sebelum beraktivitas
2. Saat merasa stres atau cemas
3. Sebelum tidur agar lebih nyenyak
4. Sebelum melakukan pemeriksaan gula darah



### LANGKAH-LANGKAH LATIHAN NAPAS DALAM

1. Duduk atau berbaring dengan nyaman.
2. Pastikan posisi tubuh rileks, bahu tidak tegang.
3. Tarik napas perlahan melalui hidung selama 4 detik.
4. Rasakan udara masuk ke perut, bukan hanya ke dada.
5. Tahan napas selama 2–3 detik.
6. Biarkan tubuh menikmati rasa tenang.
7. Hembuskan perlahan melalui mulut selama 5–6 detik.
8. Bayangkan semua ketegangan keluar bersama napas.
9. Ulangi selama 5–10 menit.



"Tarik napas perlahan... hembuskan perlahan..."

"Setiap napas membawa ketenangan dan kesehatan"

## Manfaat Jangka Panjang

1. Menurunkan tekanan darah
2. Membantu mengontrol emosi
3. Meningkatkan konsentrasi
4. Menurunkan kadar hormon stres
5. Meningkatkan kualitas hidup dan keseimbangan batin

## Cara Melakukan Meditasi Mindfulness

- Cari tempat yang tenang dan nyaman. Duduk dengan posisi tegak namun rileks.
- Pejamkan mata perlahan. Fokus pada napas Anda.
- Tarik napas dalam melalui hidung, rasakan udara masuk ke tubuh.
- Hembuskan perlahan melalui mulut, rasakan tubuh semakin tenang.
- Saat pikiran melayang, sadari tanpa menilai dan kembalikan fokus ke napas.
- Lakukan selama 5–10 menit setiap hari (atau lebih lama bila sudah terbiasa).



## Kunci Keberhasilan dalam Mindfulness

1. Lakukan latihan secara teratur dan konsisten, meski hanya sebentar.
2. Fokus pada rasa syukur dan penerimaan diri.
3. Jangan khawatir bila pikiran melayang — cukup sadari dan kembali ke napas.
4. Bisa dilakukan di mana saja: saat duduk, berjalan, atau bahkan sambil minum teh.
5. Gunakan musik lembut atau aroma terapi untuk membantu relaksasi lebih dalam.

Mindfulness bukan soal “mengosongkan pikiran”, tetapi tentang menyadari dan menerima pikiran apa adanya.

## Mengapa Penting untuk Penderita Diabetes atau Stres?

Saat stres meningkat, tubuh mengeluarkan hormon adrenalin dan kortisol yang dapat menaikkan kadar gula darah. Dengan meditasi mindfulness, Anda bisa:

1. Menurunkan stres dan kecemasan
2. Menjaga kestabilan gula darah
3. Meningkatkan kualitas tidur
4. Memperbaiki fokus dan suasana hati
5. Meningkatkan penerimaan diri dan semangat hidup

## MEDITASI (MINDFULNESS)

### Apa Itu Meditasi Mindfulness?

Mindfulness adalah latihan kesadaran penuh yaitu memusatkan perhatian pada saat ini, tanpa menghakimi pikiran atau perasaan yang muncul.

Meditasi mindfulness membantu Anda mengenali stres dan emosi, lalu merespons dengan tenang, bukan reaktif.

“Menenangkan Pikiran — Mengendalikan Stres — Menjaga Kesehatan Tubuh dan Gula Darah”



## APA ITU VISUALISASI DATA GULA DARAH?

Visualisasi data gula darah adalah cara menampilkan hasil pemeriksaan kadar gula dalam bentuk grafik, tabel, atau diagram, agar mudah dipahami dan dipantau dari waktu ke waktu. Dengan visualisasi, penderita diabetes dapat melihat pola naik turunnya gula darah, mengenali faktor penyebabnya, dan melakukan langkah pencegahan secara mandiri.



## "VISUALISASI DATA GULA DARAH"



"DATA GULA DARAH BUKAN SEKADAR ANGKA TAPI CERMIN KESEHATAN DAN KENDALI DIRI ANDA"

**MENGENALI, MEMAHAMI, DAN MENGONTROL GULA DARAH DENGAN LEBIH BAIK**

## TIPS MENJAGA KESTABILAN GULA DARAH

1. Minum air putih cukup setiap hari
2. Konsumsi makanan seimbang dengan indeks glikemik rendah
3. Lakukan aktivitas fisik ringan secara teratur
4. Kelola stres dengan relaksasi, meditasi, atau biofeedback
5. Periksa gula darah sesuai jadwal dan catat hasilnya



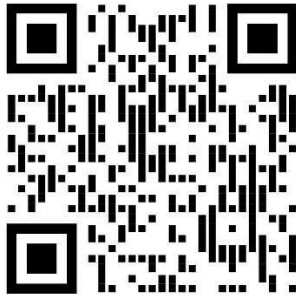
## TUJUAN VISUALISASI GULA DARAH

1. MEMBANTU PASIEN MEMANTAU KADAR GULA DARAH HARIAN
2. MENGENALI POLA PERUBAHAN SETELAH MAKAN, OLAHRAGA, ATAU STRES
3. MEMBANTU TENAGA KESEHATAN MENYESUAIKAN RENCANA DIET DAN TERAPI INSULIN
4. MENDORONG PASIEN UNTUK LEBIH SAGAR DAN DISIPLIN DALAM PERAWATAN DIRI (SELF-CARE)

## MANFAAT VISUALISASI GULA DARAH

1. Mempermudah memahami hasil pemeriksaan
2. Membantu menentukan waktu terbaik untuk makan atau olahraga
3. Menjadi motivasi untuk mempertahankan pola hidup sehat
4. Mengurangi risiko komplikasi akibat kadar gula tidak stabil
5. Meningkatkan komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan





## **6. Langkah-langkah penggunaan Media**

### **a. Biofeedback**

Dalam metode biofeedback tanpa alat ini terdapat dua cara utama yang dapat dilakukan, yaitu Pernapasan Diafragma dan Relaksasi Otot Progresif (PMR) untuk membantu tubuh kembali rileks dan tenang.

#### **1) Pernapasan Diafragma (Belly Breathing)**

- a)* Posisikan tubuh nyaman, letakkan satu tangan di dada dan satu di perut.
- b)* Tarik napas perlahan lewat hidung hingga perut mengembang.
- c)* Hembuskan napas pelan lewat mulut hingga perut mengempis.
- d)* Ulangi 5–10 kali.

#### **2) Relaksasi Otot Progresif (PMR)**

- a)* Pilih satu kelompok otot.
- b)* Kencangkan otot selama 5-10 detik.
- c)* Lepaskan perlahan dan rasakan rileks selama 15-20 detik
- d)* Dilakukan secara berurutan pada wajah, leher, bahu, tangan, punggung, kaki.

b. Latihan Napas Dalam ( Deep Breating )

- 1) Duduk atau berbaring dengan nyaman.
- 2) Pastikan posisi tubuh rileks, bahu tidak tegang.
- 3) Tarik napas perlahan melalui hidung selama 4 detik.
- 4) Rasakan udara masuk ke perut, bukan hanya ke dada.
- 5) Tahan napas selama 2–3 detik.
- 6) Biarkan tubuh menikmati rasa tenang.
- 7) Hembuskan perlahan melalui mulut selama 5–6 detik.
- 8) Bayangkan semua ketegangan keluar bersama napas.
- 9) Ulangi selama 5–10 menit.

c. Meditasi Mindfulness

- 1) Cari tempat yang tenang dan nyaman. Duduk dengan posisi tegak namun rileks.
- 2) Pejamkan mata perlahan. Fokus pada napas Anda.
- 3) Tarik napas dalam melalui hidung, rasakan udara masuk ke tubuh.
- 4) Hembuskan perlahan melalui mulut, rasakan tubuh semakin tenang.
- 5) Saat pikiran melayang, sadari tanpa menilai dan kembalikan fokus ke napas.
- 6) Lakukan selama 5–10 menit setiap hari (atau lebih lama bila sudah terbiasa).

d. Komunikasi interaktif

- 1) Active Listening

Mendengarkan dengan penuh perhatian—bukan hanya menunggu giliran berbicara.

2) Mengajukan Pertanyaan Terbuka

Mendorong eksplorasi lebih dalam, misalnya “Bagaimana pendapat Anda?”

3) Paraphrasing

Mengulang inti pesan untuk memastikan pemahaman.

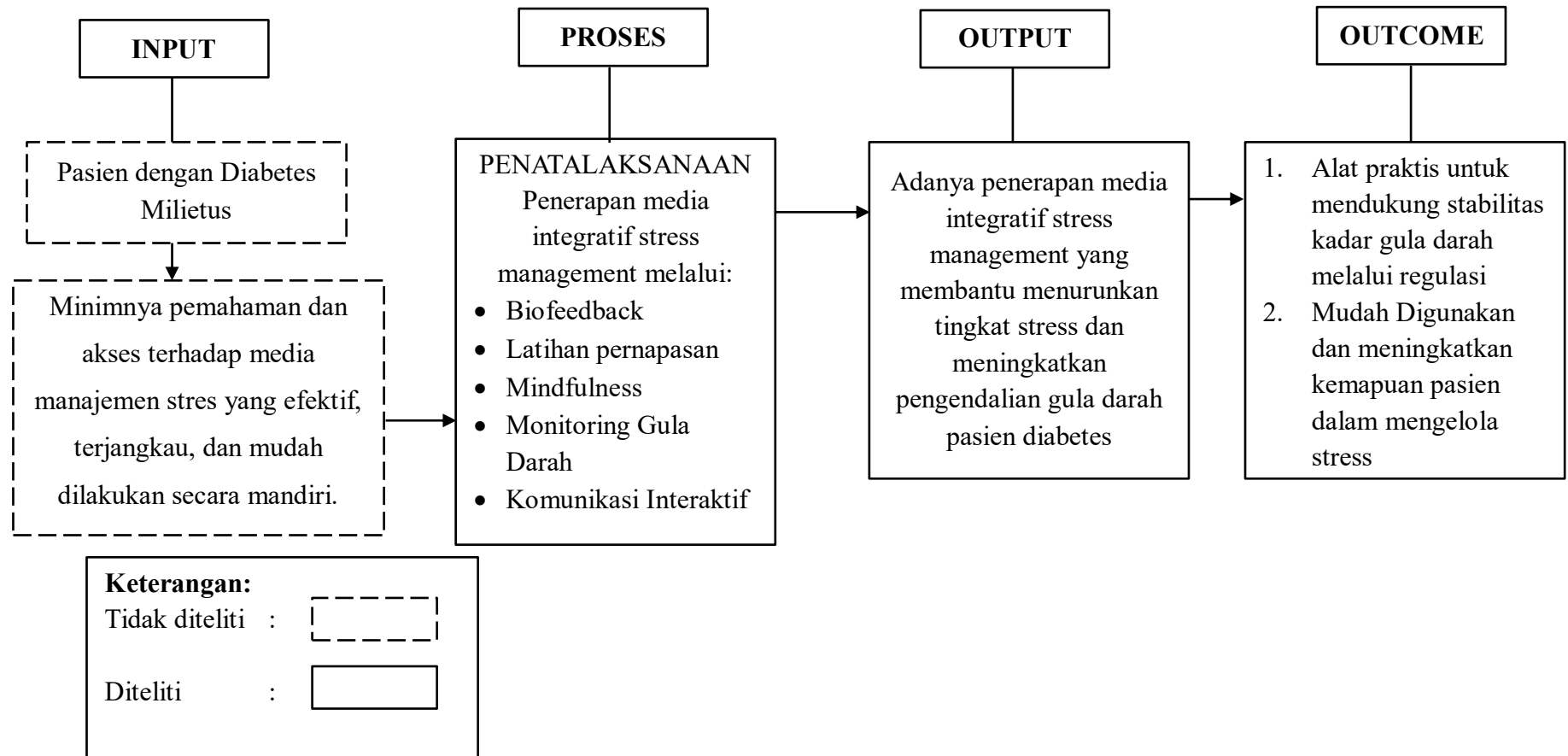
4) Kontak Mata & Bahasa Tubuh Positif

Membangun rasa percaya dan keterlibatan.

5) Memberikan Umpan Balik Konstruktif

Fokus pada solusi, bukan menyalahkan.

## F. Kerangka Konsep



**Gambar 2.1 Kerangka Konsep**