

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Mellitus**

##### **1. Definisi Diabetes Mellitus**

Diabetes melitus adalah suatu penyakit tidak menular yang tergolong dalam kelainan metabolisme karbohidrat yang berdampak pada seluruh sistem tubuh pasien yang merupakan kelompok gangguan metabolisme yang dicirikan oleh tingginya kadar glukosa darah (*International Diabetes Federation*, 2022). Diabetes melitus atau lebih sederhananya disebut diabetes, merupakan kondisi serius jangka panjang atau “kronis” yang terjadi karena adanya peningkatan kadar glukosa darah dalam tubuh ketika tidak mampu memproduksi hormon insulin dalam jumlah yang memadai atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (Magliano *and* Byoko, 2021).

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit kronis yang muncul akibat ketidaknormalan dalam proses metabolisme glukosa dalam tubuh dan ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dalam tubuh atau yang disebut dengan hiperglikemia.

##### **2. Klasifikasi Diabetes Mellitus**

*World Health Organization* (2017) mengemukakan klasifikasi diabetes dapat dibagi menjadi empat, yaitu :

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

Karakteristik diabetes melitus tipe 1 adalah kerusakan pada sel beta pankreas yang disebabkan oleh proses autoimun, hal ini mengakibatkan defisiensi insulin yang bersifat mutlak. Tanda lainnya yaitu adanya *anti-glutamic acid*

*decarboxylase*, sel langerhan, atau antibodi insulin yang teridentifikasi melalui proses autoimun yang menyebabkan kerusakan pada sel beta pankreas (Baynest, 2015). Semua individu dengan diabetes melitus tipe 1 memerlukan insulin untuk menjaga kadar glukosa darah tetap normal.

b. Diabetes Tipe 2

Pasien diabetes mellitus umumnya mengalami kelebihan berat badan, terutama pada area perut, yang disebabkan oleh penumpukan insulin dalam tubuh mereka. Pasien diabetes mellitus tipe 2 juga berisiko mengalami hipertensi dan hiperkolestrolemia. Beberapa faktor yang menjadi penyebab timbulnya diabetes mellitus tipe 2 adalah riwayat keluarga yang memiliki diabetes, usia, dan kurangnya aktivitas fisik. Diabetes mellitus tipe 2 memiliki variasi, baik itu ditandai oleh penumpukan insulin dengan defisiensi insulin relatif, hingga kurangnya sekresi insulin dan adanya penumpukan insulin (PERKENI, 2021).

c. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus gestasional merupakan kondisi ketika seorang wanita mengalami diabetes selama masa kehamilan yang mayoritasnya dialami pada trimester terakhir kehamilan (PERKENI, 2021). Diabetes mellitus gestasional dapat terjadi pada saat kehamilan dan tidak memiliki penyakit diabetes sebelum hamil.

d. Diabetes Mellitus Spesifik Tipe Lain

Diabetes mellitus yang disebabkan oleh faktor yang belum sepenuhnya diketahui klasifikasinya. Contoh diabetes ini adalah kelainan genetik dalam fungsi sel beta yang sering disebut *sebagai maturity-onset diabetes in youth* (MODY) (Baynest, 2015). Jenis lainnya juga termasuk dalam gangguan pada pankreas seperti pankreatitis, sistik pankres, dan gangguan endokrin lainnya.

### 3. Gejala Diabetes Mellitus

Menurut Widharto (2017) gejala pada penyakit diabetes mellitus yaitu :

a. *Poliuri* (banyak kencing)

*Poliuri* merupakan gejala umum pada individu yang mengidap diabetes mellitus yang diakibatkan oleh peningkatan kadar gula dalam darah. Hal ini menyebabkan tubuh merangsang pengeluaran kelebihan gula melalui urine.

b. *Polidipsi* (banyak minum)

*Polidipsi* merupakan respons tubuh untuk menggantikan cairan yang hilang karena banyaknya produksi urine. Karena tubuh kehilangan banyak air melalui urine, hal ini menyebabkan terjadinya rasa haus yang terus-menerus.

c. *Polipaghi* (banyak makan)

*Polipaghi* merupakan gejala yang muncul karena berkurangnya cadangan gula dalam tubuh, meskipun kadar gula dalam darah tinggi. Hal ini dikarenakan insulin tidak mampu mengalirkan gula sebagai sumber energi dalam tubuh, maka akan membuat individu merasa lemas dan ingin terus menerus.

d. Penurunan berat badan dan merasa lemah.

e. Gangguan saraf tepi atau kesemutan.

f. Gangguan penglihatan.

g. Gatal atau bisul.

### 4. Kriteria Diagnostik Diabetes Mellitus

*International Diabetes Federation* (2021) menyatakan kriteria diabetes mellitus dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

a. Pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 7,0$  mmol/l (126 mg/dL, darah utuh  $\geq 6,1$  mmol/l atau HbA1c  $\geq 6,5\%$ ).

- b. Pemeriksaan glukosa plasma 2 jam  $\geq 11.1$  mmol/L (200 mg/dL).
- c. Pemeriksaan glukosa acak  $>11.1$  mmol/L (200 mg/dL) atau HbA1c  $\geq 48$  mmol/mol (setara hingga 6,5%).

## 5. Komplikasi Diabetes Mellitus

Menurut Tandra (2018) komplikasi diabetes mellitus yaitu:

### a. Komplikasi Diabetes Akut

Komplikasi akut adalah akibat diabetes terjadi secara mendadak.

- 1) Hipoglikemia, adalah kondisi kadar gula darah yang terlalu rendah atau di bawah 60 mg/dL.
- 2) Ketoasidosis diabetik atau *diabetic ketoacidosis* (KAD) adalah kondisi darurat akibat hiperglikemia yang menyebabkan terbentuknya banyak asam dalam darah.
- 3) Koma hiper osmolar non-ketotik (Koma Honk), merupakan komplikasi yang terjadi karena tingginya kadar gula darah sehingga menyebabkan peningkatan "kekentalan", kadar gula darah pasien dapat mencapai lebih dari 600 mg/dL.

### b. Komplikasi Diabetes Kronis

Dikenal juga sebagai diabetes mellitus yang merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam tubuh yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama.

- 1) Kerusakan saraf (*neuropathy*), penyakit ini dikenal sebagai neuropati diabetes (*diabetic neuropathy*) yang disebabkan oleh kadar gula darah tinggi dalam jangka panjang dan dapat melemahkan serta merusak pembuluh kapiler memberi makan saraf.

- 2) Kerusakan ginjal (*nephropathy*), menyebabkan pasien diabetes kemungkinan 20 kali mengalami kerusakan ginjal dibandingkan dengan orang tanpa diabetes. Ketika kerusakan ginjal terjadi, hanya dapat diatasi dengan mengatur gula darah, mengendalikan tekanan darah, mengikuti diet tertentu, dan menggunakan obat penunjang.
- 3) Kerusakan mata (*retinopathy*), dapat menyebabkan kerusakan mata dan menjadi penyebab utama kebutaan. Setelah 15 tahun menderita diabetes, sekitar 2% pasien diabetes menjadi buta dan 10% mengalami cacat penglihatan.
- 4) Penyakit jantung, diabetes merusak dinding pembuluh darah, menyebabkan penumpukan lemak, dan penyempitan pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan angina, serangan jantung, hipertensi, dan jantung koroner.
- 5) Hipertensi, pasien diabetes memiliki risiko dua kali lipat terkena hipertensi dibandingkan dengan non-diabetes, dan hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah hingga 35-75%, memperburuk komplikasi diabetes.
- 6) Stroke, dapat terjadi pada pasien diabetes dengan kadar gula darah di atas 200 mg/dL karena dapat meningkatkan kemungkinan perdarahan sebanyak 25%.
- 7) Penyakit pembuluh darah perifer (PVD), *peripheral vascular disease* dapat terjadi lebih awal dan berkembang lebih cepat pada pasien diabetes mellitus, sering kali disertai dengan gangguan saraf atau neuropati dan infeksi yang sulit sembuh.
- 8) Gangguan pada hati, pasien diabetes lebih rentan terhadap infeksi virus hepatitis B atau hepatitis C dibandingkan dengan non-diabetes.
- 9) Penyakit paru-paru, diabetes dapat memperburuk infeksi paru-paru, dan sebaliknya, infeksi paru-paru meningkatkan kadar gula darah.

- 10) Gangguan saluran pencernaan, gangguan saluran pencernaan pada pasien diabetes disebabkan oleh kontrol gula darah yang buruk dan gangguan saraf otonom yang memengaruhi saluran pencernaan.
- 11) Infeksi, gula darah tinggi dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh sehingga menyebabkan pasien diabetes lebih rentan terhadap infeksi oleh virus atau bakteri.
- 12) Diabetes dan kesehatan janin, gula darah tinggi pada ibu hamil dapat menyebabkan cacat janin, persalinan prematur, *large baby*, paru-paru bayi yang tidak sempurna, dan hipoglikemi pada bayi saat persalinan.
- 13) Diabetes juga menyebabkan berbagai penyakit kulit.

## **6. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus**

Menurut PERKENI (2021) penatalaksanaan diabetes dapat dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat yang juga disertai dengan intervensi farmakologis yaitu dengan menggunakan obat antihiperglikemia secara oral ataupun suntikan.

### **a. Edukasi**

Edukasi yang fokus pada promosi gaya hidup sehat perlu terus dilakukan untuk upaya pencegahan dan manajemen diabetes secara holistic dengan penggunaan materi edukasi yang terbagi menjadi dua tingkat, yaitu tingkat awal dan tingkat lanjutan.

### **b. Terapi Nutrisimedis (TNM)**

Terapi nutrisi medis merupakan komponen integral dari manajemen diabetes mellitus. Keberhasilan terapi ini bergantung pada keterlibatan penuh tim perawatan, termasuk dokter, ahli gizi, petugas kesehatan lainnya, serta pasien dan keluarganya. Penting bagi pasien diabetes memahami pentingnya menjaga jadwal

makan, jenis dan jumlah kalori yang dikonsumsi, terutama bagi mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau menjalani terapi insulin.

#### c. Latihan Fisik

Latihan fisik menjadi salah satu komponen utama dalam manajemen diabetes. Program latihan fisik direkomendasikan dilakukan secara teratur, 3-5 hari dalam seminggu dengan durasi 30-45 menit, mencapai total 150 menit per minggu, dan dengan jeda antar latihan tidak lebih dari dua hari berturut-turut. Latihan fisik yang dianjurkan mencakup aktivitas aerobik dengan intensitas sedang (50-70% dari denyut jantung maksimal), *morning walking*, seperti jalan cepat, bersepeda santai, *jogging*, dan berenang.

#### d. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diimbangi dengan pengelolaan pola makan dan latihan fisik (gaya hidup sehat). Terapi ini melibatkan penggunaan obat oral dan suntikan.

### **B. Depresi**

#### **1. Pengertian Depresi**

Depresi adalah gangguan perasaan (afek) yang mencirikan adanya afek disforik yang ditandai oleh hilangnya kegembiraan atau semangat, bersamaan dengan gejala lain seperti masalah tidur dan penurunan selera makan (Lubis, 2019). *World Health Organization* menyatakan bahwa depresi merupakan bentuk gangguan mental (psikologis) yang melibatkan kombinasi abnormalitas pada pikiran, emosi, perilaku, dan interaksi dengan orang lain (Ayuningtyas *et. al*, 2018).

Depresi merupakan gangguan psikologis yang ditandai dengan kehilangan kegembiraan atau semangat, masalah tidur dan penurunan nafsu makan yang melibatkan kombinasi kelainan pada pikiran, emosi, perilaku, dan interaksi sosial.

## **2. Tanda dan Gejala Depresi**

Lubis (2016) mengemukakan depresi dapat dilihat dari tiga segi, yaitu :

### **a. Gejala Fisik**

- 1) Gangguan pola tidur, seperti kesulitan tidur, tidur berlebihan, atau kurangnya tidur.
- 2) Menurunnya tingkat aktivitas, umumnya individu yang mengalami depresi menunjukkan perilaku pasif dan cenderung menyukai kegiatan yang tidak melibatkan interaksi dengan orang lain.
- 3) Menurunnya efisiensi kerja, orang yang terkena depresi cenderung mengalami kesulitan dalam memfokuskan perhatian atau pikiran pada suatu hal. Mereka sulit mengalokasikan energi untuk tugas-tugas yang dianggap penting atau bermanfaat.
- 4) Menurunnya produktivitas kerja, individu yang mengalami depresi akan kehilangan motivasi mereka sehingga sulit untuk menikmati dan merasakan kepuasan terhadap pekerjaan yang mereka lakukan.
- 5) Mudah merasa letih dan sakit, ketika seseorang menyimpan perasaan negatif, hal ini dapat menyebabkan kelelahan karena beban pikiran yang terus-menerus.

### **b. Gejala Psikis**

- 1) Kehilangan rasa percaya diri, apabila seseorang mengalami depresi, maka mereka akan cenderung melihat segala hal dari perspektif negatif, termasuk menilai diri sendiri, dan sering membandingkan diri dengan orang lain.
- 2) *Sensitive*, individu yang depresi cenderung merespons segala sesuatu dengan mengaitkannya pada diri mereka sendiri. Mereka menjadi sangat peka, sehingga

peristiwa netral dapat dilihat dari perspektif yang berbeda sering disalahartikan, mudah tersinggung, marah, dan curiga terhadap niat orang lain.

- 3) Merasa diri tidak berguna, perasaan ini muncul karena mereka merasa gagal dalam bidang yang seharusnya mereka kuasai.
- 4) Perasaan bersalah, memandang kejadian sebagai hukuman karena kegagalan melaksanakan tanggung jawab yang seharusnya dilakukan.
- 5) Perasaan terbebani, banyak individu yang mengalami kesulitan menyalahkan orang lain atas kesulitan yang mereka hadapi, merasa terlalu dibebani oleh tanggung jawab yang berat.

c. Gejala Sosial

Reaksi lingkungan terhadap perilaku seseorang yang mengalami depresi umumnya bersifat negatif yang ditandai dengan cenderung menjadi marah, mudah tersinggung, suka menyendiri, peka terhadap perasaan, mudah merasa lelah, dan mudah sakit. Permasalahan sosial yang muncul biasanya berkaitan dengan kesulitan berinteraksi dengan rekan kerja, yang tidak hanya melibatkan konflik, tetapi juga aspek lain seperti rasa minder, malu, dan cemas ketika berada di dalam kelompok, serta merasa tidak nyaman dalam berkomunikasi secara normal.

### 3. Jenis-Jenis Depresi

Lubis (2016) menyatakan depresi digolongkan dalam beberapa jenis, yaitu :

a. Jenis Depresi Berdasarkan Tingkat Penyakit

Klasifikasi menurut *World Health Organization* (2016), depresi dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1) *Mild depression/minor depression* dan *dysthymic disorder* (depresi ringan), pada tingkat depresi ini suasana hati yang rendah muncul setelah kejadian

*stressful* yang spesifik, sering kali terkait dengan kejadian stres tertentu. Individu akan merasakan kecemasan dan kurangnya motivasi. Perubahan gaya hidup akan diperlukan untuk mengurangi dampak depresi ringan.

- 2) *Moderate depression* (depresi sedang), pada tingkat depresi ini, *mood* yang rendah berlangsung secara kontinu, dan individu mengalami gejala fisik yang bervariasi meskipun berbeda-beda. Hanya dengan melakukan perubahan gaya hidup saja tidak cukup, maka dibutuhkan bantuan untuk mengatasi kondisi tersebut.
- 3) *Severe depression/major depression* (depresi berat), merupakan kondisi yang ditandai oleh tingkat keparahan depresi yang signifikan. Individu yang mengalami depresi berat akan mengalami gangguan dalam kemampuan untuk bekerja, tidur, makan, dan menikmati aktivitas yang menyenangkan. Penting untuk mencari bantuan medis secepat mungkin karena depresi ini dapat muncul sekali atau dua kali, bahkan beberapa kali selama hidup seseorang. *Major depression* dicirikan dengan adanya lima atau lebih simtom dalam *major depressive episode* dan berlangsung selama 2 minggu berturut-turut.

b. Jenis Depresi Berdasarkan Klasifikasi *Nosology*

- 1) *Psikogenik depression*, muncul sebagai dampak pengaruh psikologis yang dapat menyebabkan tingkat stres dan kesedihan yang signifikan. Jenis depresi ini melibatkan depresi reaktif, *exhaustion depression*, dan *neurotic depression*.
- 2) *Endogenic depression*, adalah jenis depresi yang muncul tanpa adanya masalah psikologis atau fisik tertentu sebagai pemicu, meskipun dapat disebabkan oleh trauma fisik atau psikis.

3) *Somatogenic depression*, adalah depresi yang timbul akibat faktor fisik dan terbagi menjadi depresi organik dan depresi simptomatik.

c. Jenis Depresi Menurut Penyebab, Gejala, dan Arah Penyakit

1) Menurut Penyebabnya

- a) Depresi reaktif, gejalanya dikarenakan stres eksternal seperti kehilangan.
- b) Depresi endogenus, individu akan menunjukkan tanda-tanda seperti kesedihan, isolasi diri, kehilangan hasrat seks, anoreksia, kelambanan fisik dan mental, perasaan bersalah, serta ketidakmampuan untuk menikmati aktivitas.
- c) Depresi primer (depresi tanpa penyebab jelas) dan skunder (disebabkan oleh penyakit fisik atau psikiatri, seperti alkohol).

2) Menurut Gejalanya

- a) Depresi *neurotic*, umumnya muncul setelah mengalami peristiwa menyedihkan, dan lebih parah daripada keadaan biasa.
- b) Depresi psikotik, berkaitan dengan delusi dan halusinasi.
- c) Psikosis depresi manik (bipolar), merupakan penyakit yang melibatkan depresi dan kecemasan, kadang disertai perasaan gembira dan semangat.

3) Menurut Arah Penyakit

- a) Depresi unipolar, dicirikan suasana perasaan depresif seperti perasaan sedih.
- b) Depresi bipolar, depresi pada satu kutub dan mania atau kegembiraan berlebihan pada kutub lainnya, ditandai dengan perubahan suasana hati yang drastis dan cepat.

d. Depresi Tersembunyi

Depresi tersembunyi merupakan kondisi depresi yang disertai dengan gangguan fisik, seperti kelelahan, sakit kepala, hilangnya nafsu makan, dan

kesulitan tidur. Gejala ini terkadang tidak disertai oleh perasaan kesedihan, sehingga sering kali dianggap oleh pasien sebagai masalah fisik dan stres. Depresi yang tersembunyi dapat menampakkan dirinya melalui keluhan-keluhan terkait masalah fisik, seperti gangguan pencernaan, sensasi terbakar pada jantung, atau nyeri pada otot atau sendi.

e. *Burnout*

*Burnout* adalah kondisi di tempat kerja yang ditandai oleh penurunan produktivitas akibat stres berkelanjutan. Biasanya, *burnout* menunjukkan gejala depresi.

#### **4. Faktor Penyebab Depresi**

Menurut Lubis (2016) ada dua faktor risiko depresi yaitu:

a. Faktor fisiologi

- 1) Faktor *genetic*, dengan riwayat depresi berat dalam keluarga dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami gangguan depresi.
- 2) Susunan kimia otak dan tubuh, ketidakseimbangan bahan kimia di otak dan tubuh dapat mengatur emosi melalui perubahan kadar *neurotransmitter* di otak, yang dipengaruhi oleh mengonsumsi alkohol, obat-obatan, dan merokok.
- 3) Faktor usia, berbagai penelitian menunjukkan bahwa golongan usia muda, seperti remaja dan orang dewasa, lebih rentan terhadap depresi.
- 4) Jenis kelamin, wanita memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi untuk didiagnosis menderita depresi dibandingkan pria. Ini bukan berarti wanita lebih rentan terhadap depresi, dan dokter lebih mudah mengenali gejala depresi pada wanita.

- 5) Gaya hidup, *life style* yang tidak sehat termasuk kebiasaan makan buruk, kurang tidur, kurang olahraga, dan kurang nutrisi, dapat menyebabkan terjadinya depresi.
- 6) Penyakit fisik, seperti diagnosis penyakit kronis yang sulit disembuhkan, seperti diabetes, dapat menimbulkan perasaan cemas, kehilangan kepercayaan diri, dan rendahnya harga diri yang pada akhirnya dapat menyebabkan depresi.
- 7) Obat-obatan terlarang, bahan kimia di otak dapat memengaruhi fungsi kimia di otak dan menyebabkan ketergantungan.
- 8) Kurangnya cahaya matahari, hal ini dapat memicu depresi pada pasien *seasonal affective disorder*. Mereka umumnya merasa lebih baik saat terkena sinar matahari, sementara pada musim dingin, mereka akan cenderung mengalami depresi.

b. Faktor psikologis

- 1) Kepribadian, konsep diri, pola pikir, penyesuaian diri dan kepribadian semuanya berperan dalam menentukan tingkat depresi seseorang. Penyesuaian diri dipengaruhi oleh faktor seperti pola asuh dalam keluarga, dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam mengendalikan emosi dan meningkatkan kepercayaan diri dalam lingkungan masyarakat.
- 2) Pola pikir, seseorang yang memiliki pola pikir cenderung negatif dapat meningkatkan rentan seseorang terhadap depresi karena pandangan yang pesimis terhadap berbagai hal.
- 3) Harga diri, hal ini dapat menjadi pemicu stres dan depresi bagi seseorang.
- 4) Stres, baik akibat kehilangan orang yang dicintai, kehilangan pekerjaan, atau stres berat karena faktor lainnya, dapat menyebabkan terjadinya depresi. Reaksi

stres yang berkepanjangan dapat memiliki dampak besar pada kondisi psikologis seseorang.

- 5) Lingkungan keluarga, seperti kehilangan orang tua pada masa kecil, dapat menjadi pemicu terjadinya depresi.
- 6) Penyakit jangka panjang atau lamanya menderita penyakit, depresi dapat diakibatkan oleh penyakit yang diderita dalam jangka waktu yang lama, karena ketidaknyamanan, ketergantungan, ketidakamanan dan perasaan yang tidak berguna yang dirasakan oleh pasien.

## **5. Macam Gangguan Depresi**

Menurut Wiseodhanie (2021) terdapat macam-macam gangguan yang terjadi dalam depresi yaitu :

### **a. *Major Depressive Disorder* (MMD)**

MMD ditandai oleh keadaan emosi yang melibatkan perasaan sedih dan hilangnya kemampuan untuk menikmati aktivitas yang biasanya dilakukan, disertai minimal 4 gejala yang sesuai dengan MMD:

- 1) Gangguan pola tidur, terlalu banyak (lebih dari 10 jam) atau terlalu sedikit (insomnia atau sering terbangun).
- 2) Kekakuan motorik.
- 3) Perubahan berat badan yang signifikan, baik penurunan drastis karena kehilangan nafsu makan atau peningkatan drastis karena makan berlebihan.
- 4) Kehilangan energi, rasa lemas, kehilangan semangat, dan ketidakminatan untuk melakukan aktivitas apapun.
- 5) Perasaan tidak berharga.
- 6) Kesulitan berkonsentrasi, berpikir, dan membuat keputusan.

7) Munculnya pemikiran berulang tentang kematian atau bunuh diri.

b. *Dysthymic Disorder* (Gangguan Distimik/Distimia)

Gangguan ini merupakan suatu bentuk gangguan depresi yang bersifat kronis. Individu yang mengalami distimia menghadapi kondisi depresif lebih dari setengah waktu selama minimal 2 tahun. Dalam rentang waktu dua tahun tersebut, setidaknya separuh waktu dihabiskan dalam keadaan depresif, dan minimal mengalami 2 gejala di bawah ini :

- 1) Kehilangan nafsu makan atau makan terlalu sedikit.
- 2) Pola tidur yang berlebihan, baik tidur terlalu banyak atau terlalu sedikit.
- 3) Merasa tidak berharga.
- 4) Kesulitan berkonsentrasi dan membuat keputusan.
- 5) Merasa kehilangan.

Gejala tersebut tidak tampak secara jelas selama lebih dari 2 bulan, dan tidak ada episode MDC selama 2 tahun. Meskipun gejalanya lebih ringan dibandingkan dengan MMD, gangguan ini berlangsung dalam jangka waktu yang lebih panjang.

## **6. Alat Ukur Depresi**

Salah satu instrumen penelitian yang dapat digunakan dalam pengukuran tingkat depresi adalah dengan skala depresi. Instrumen penelitian ini dikembangkan dan dimodifikasi oleh Candra, Sumirta, dan Harini (2023) dari teorinya Aaron T. Beck tahun 1961. Skala depresi ini dibuat untuk mengembangkan instrument penelitian dalam rangka penerapan model manajemen emosi untuk menangani masalah psikososial pasien yaitu masalah depresi. Instrumen penelitian skala depresi ini khusus dibuat untuk menilai keadaan depresi pada pasien diabetes mellitus yang terdiri dari 15 pernyataan. Skala depresi terdiri dari empat aspek-

dimensi yang mencakup emosional, kognitif, motivasional, vegetatif dan fisik. Pada aspek emosional mencakup kesedihan, ketidakpuasan, perasaan bersalah, tidak menyukai diri sendiri, menangis, mudah marah. Aspek kognitif mencakup perasaan akan mendapatkan hukuman, kritikan diri sendiri, keraguan pengambilan keputusan, kesan citra tubuh dianggap buruk, kecemasan. Aspek motivasional mencakup perasaan gagal, keinginan bunuh diri, menarik diri dari sosial, dan produktifitas kerja. Komponen vegetatif atau fisik mencakup gangguan tidur, berat badan menurun, kelelahan, nafsu makan berkurang, dan penurunan minat seks.

**Tabel 1**  
**Kisi-Kisi Item Skala Depresi**

| No | Aspek – Dimensi     | No. Item         |                    | Jumlah |
|----|---------------------|------------------|--------------------|--------|
|    |                     | <i>Favorable</i> | <i>Unfavorable</i> |        |
| 1. | Emosional           | 2, 4, 5          | 1, 3, 6            | 6      |
| 2. | Kognitif            | 7, 11            | 9, 10              | 4      |
| 3. | Motivasional        | 8, 15            | 14                 | 3      |
| 4. | Vegetatif dan Fisik | 12               | 13                 | 2      |

Sumber : (Candra, Sumirta, Harini., 2023) pada *Keadaan Harga Diri dan Depresi Pasien Diabetes Mellitus Dalam Modal Manajemen Emosi Mengatasi Masalah Psikososial*

Skala depresi memiliki rentang skor 0 sampai 3 untuk satu item dalam kategori skala. Total skor dalam penilaian depresi memiliki skor minimal 0 dan skor maksimal 45. Pernyataan yang termasuk dalam kategori *favorable*, skornya bergerak dari rentang 3 ke 0, begitupun sebaliknya dalam kategori *unfavorable*, skornya bergerak dari 0 ke 3.

**Tabel 2**  
**Scoring Skala Depresi**

| Pernyataan<br>(Butir) | Pilihan Jawaban dan Skor Masing-Masing |   |    |     |
|-----------------------|----------------------------------------|---|----|-----|
|                       | SS                                     | S | TS | STS |
| 01                    | 1                                      | 0 | 2  | 3   |
| 02                    | 1                                      | 0 | 2  | 3   |
| 03                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 04                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 05                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 06                    | 1                                      | 0 | 2  | 3   |
| 07                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 08                    | 1                                      | 0 | 2  | 3   |
| 09                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 10                    | 1                                      | 0 | 2  | 3   |
| 11                    | 1                                      | 0 | 2  | 3   |
| 12                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 13                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 14                    | 3                                      | 2 | 0  | 1   |
| 15                    | 1                                      | 0 | 2  | 3   |

Sumber : (Candra, Sumirta, Harini, 2023) pada *Keadaan Harga Diri dan Depresi Pasien Diabetes Mellitus Dalam Modal Manajemen Emosi Mengatasi Masalah Psikososial* (Candra, Sumirta, et al., 2023)

### C. Depresi Pada Pasien Diabetes Mellitus

Penelitian oleh Badescu *et al.* (2016) dengan judul *The Association Between Diabetes Mellitus and Depression* mengatakan kejadian depresi dua sampai tiga kali lipat lebih tinggi pada pasien diabetes. Penelitian oleh Karsuita *et al.* (2016) dengan judul *Hubungan Jumlah Komplikasi Kronik dengan Derajat Gejala Depresi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik RSUP Dr. M. Djamil Padang* terhadap 76 pasien diabetes mellitus menyatakan derajat gejala depresi normal atau minimal sebanyak 64,50%, derajat ringan sebanyak 27,60% dan sedang sebanyak 7,90%. Gejala depresi pada subyek penelitian dengan satu komplikasi sebesar 6,90%, dua komplikasi 42,40%, dengan tiga komplikasi 88,80% dan empat komplikasi sebesar 60%. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin banyak jumlah komplikasi yang dialami pasien diabetes mellitus maka semakin

tinggi derajat depresi yang dialami. Penelitian oleh Siregar dan Hidajat (2017) di Puskesmas Gambir Jakarta Pusat dengan judul Faktor yang Berperan Terhadap Depresi, Kecemasan dan Stres pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap 5 pasien diabetes mellitus didapatkan hasil peran aspek kognitif, lama sakit, ciri kepribadian, dan faktor ekonomi cukup mempengaruhi depresi, kecemasan dan stres pada pasien diabetes mellitus. Penelitian oleh Mustika *et al.* (2016) di Puskesmas IV Denpasar Utara dengan judul *The Relationship Between the Level of Spiritual and Self-Esteem on Depression Towards Patients with Diabetes Mellitus* membuktikan bahwa 41 pasien diabetes mellitus mengalami depresi ringan hingga depresi sedang. Penelitian oleh Perdana *et al.* (2022) di RSUD Karangasem Bali dengan judul Hubungan Antara Depresi dengan Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Karangasem Bali terhadap 66 responden pasien diabetes didapatkan hasil 25 orang mengalami depresi ringan (39,4%), 9 orang depresi sedang (13,6%), 6 orang dengan depresi berat (9,1%).

Depresi pada diabetes mellitus dapat terjadi karena pancreas yang ada di dalam tubuh tidak bisa menghasilkan insulin dalam tubuh, ketika insulin tidak cukup maka akan berpengaruh terhadap proses katabolik. Resistensi glukosa akan terjadi apabila insulin yang ada dalam tubuh terhadap glukosa cukup, insulin juga mencukupi tetapi tidak bisa memasuki sel dengan baik sehingga tidak terjadi proses katabolic yang dapat menyebabkan ATP tidak terbentuk. Pada saat inilah menjadi gula akan menyebar ke seluruh tubuh, maka akan menyebabkan kekakuan dalam tubuh, hal ini dapat menjadi faktor depresi pada pasien diabetes mellitus (Roy and Lloyd, 2022).

## **D. Nature Sound**

### **1. Pengertian Musik Klasik dan Nature Sound**

Musik merujuk pada hal yang menyenangkan, menghadirkan keceriaan, memiliki irama, melodi, dan timbre tertentu yang membantu kerjasama antara tubuh dan pikiran. Musik menciptakan suasana yang menghibur dan membangkitkan perasaan yang menyenangkan pada seseorang, sehingga tidak hanya berdampak pada kecerdasan berpikir, tetapi juga pada kecerdasan emosi. Milovanov *et al.* (2018) mengungkapkan kekuatan musik dapat memengaruhi orang manusia. Terapi musik suara alam, atau yang dikenal sebagai *nature sound therapy*, melibatkan penggunaan *back sound* berupa musik atau suara yang dihasilkan oleh lingkungan alam, seperti gemericik air, kicau burung, suara ombak, atau suara alam lainnya yang diyakini memiliki efek menenangkan pikiran (Suzanne and Bare, 2018). *Nature sounds* merupakan musik yang menggabungkan unsur musik klasik dengan suara-suara alam. Musik klasik menenangkan, santai, serta mampu mengurangi stres dan depresi, memiliki dampak psikologis yang kuat.

Gamelan menjadi satu permainan alat musik klasik yang diproduksi secara tradisional, terdiri dari dua jenis nada utama, yaitu slendro dan pelog. Gamelan menghasilkan sinyal gelombang dari masing-masing alat musik yang memiliki rentang frekuensi dan amplitude yang berbeda-beda. Sebuah sinyal yang memiliki dua frekuensi, yaitu fundamental dan harmonik (Tenzer, 2021). *Nature sound* berbasis gamelan Bali ini berasal dari musik tradisional Bali dengan nama tabuh “Tabuh Pesel”. Tabuh Pesel merupakan tabuh dengan konsep gabungan dari dua gamelan yaitu gamelan Semar Pegulingan dan Selonding yang dimainkan dengan

19 alat musik klasik Bali dan memiliki melodi indah dengan tetap mempertahankan genre musik klasik (Yoni, 2020).

*Nature sound* berbasis gamelan Bali ini merupakan musik yang menggabungkan unsur musik klasik dengan suara-suara alam yang dikolaborasikan dengan budaya Bali yaitu dengan “Tabuh Pesel” yang memiliki nada lambat dan menenangkan yang digabungkan dengan suara alam gemericik air, suara kicauan burung, desis angin. Frekuensi *nature sound* berbasis gamelan Bali ini menciptakan harmoni yang meningkatkan rileksasi, ketenangan pada kondisi tertentu.

## **2. Tujuan *Nature Sound Therapy***

Terapi ini bertujuan mengurangi tingkat stress, depresi, dan kecemasan, meningkatkan ketahanan terhadap penyakit cedera, menurunkan tingkat *depressive and anxiety*, dan meningkatkan kualitas tidur (Suzanne & Bare, 2018). Terapi musik alam akan mendorong perilaku kesehatan yang positif, mendukung kemajuan pasien selama proses pemulihan dan pengobatan (Schou, 2018).

## **3. Indikasi Pemberian *Nature Sound Therapy***

Terapi *nature sound* memiliki kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan kebutuhan serta persepsi individu pasien. Terapi musik *nature sound* dianggap sebagai bentuk stimulasi sensorik yang sangat kaya akan potensinya untuk mengakses jalur saraf yang kompleks. Pendekatan ini bersifat non-farmakologis dan non-invasif. Terapi musik *nature sound* juga memberikan manfaat karena tidak menimbulkan ancaman dan dapat dijadikan sebagai metode pengobatan alternatif jika penanganan lain tidak berhasil. Penggunaan terapi musik membantu pasien untuk mengatasi depresi, stres, gejala cemas, dan nyeri. Terapi ini juga dapat memberikan wadah yang aman bagi ekspresi emosi, atau membantu pasien atau

perawat dalam berkomunikasi secara lebih efektif (Suzanne *and* Bare, 2018).

Terapi *nature sound* dapat digunakan dalam berbagai kondisi, seperti:

- a. Demensia Alzheimer
- b. Memberi ketenangan atau sedasi, mengatasi panik dan rasa takut
- c. Perubahan *mood* dan membantu dalam tidur
- d. Nyeri akut dan kronis
- e. Meningkatkan fungsi sosial, emosional, dan fisik pada lansia
- f. Mengurangi trauma, depresi, stress, dan masalah penyalahgunaan zat
- g. Meningkatkan kemampuan koordinasi dan komunikasi
- h. Meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan

#### **4. Cara Kerja *Nature-Sound Therapy***

Musik dengan suara alam memiliki kemampuan untuk mengurangi persepsi terhadap suara di sekitar atau pikiran negatif. Beberapa penelitian tentang musik alam sebagai terapi menunjukkan bahwa terapi musik suara alam dapat mengonvergensi input sensorik, seperti terapi musik, dan output saraf yang mengatur stres, depresi, dan ketidaknyamanan. Tubuh manusia memiliki analgetik alami seperti enkefin, endorfin, dan dinorfin. Proses relaksasi mengirimkan sinyal ke hipotalamus untuk mengurangi neuropeptida, merangsang sistem saraf simpatis, dan menciptakan kondisi relaksasi dan kenyamanan. Secara fisiologis, suara alam dapat merangsang akson-akson saraf menuju neuron-neuron RAS. Stimulasi ini ditransmisikan ke korteks serebral, merangsang sistem limbik, dan menghasilkan sekresi fenetilamin yang memengaruhi suasana hati (Suzanne *and* Bare, 2018).

Stimulasi suara musik pada saraf otonom menyebabkan sistem saraf parasimpatis mendominasi sistem saraf simpatis, merangsang gelombang otak alfa

untuk menciptakan kondisi nyaman. *Nature sound* juga memberikan stimulus untuk menghasilkan gelombang otak alfa, delta, dan theta. Gelombang otak alfa membuka pintu pikiran bawah sadar, memungkinkan informasi masuk ke dalamnya, sementara otak memproduksi hormon serotonin dan endorfin, menciptakan perasaan kenyamanan dan ketenangan. Gelombang delta menandakan bahwa pasien berada dalam kondisi nyaman, mendekati tidur yang sangat dalam, sementara gelombang theta berperan melepaskan depresi dan stres, merangsang pelepasan melatonin, katekolamin, dan AVP (*Arginine-Vasopressin*) untuk memberi rasa nyaman (Wulandari, *et al.*, 2023).

#### **5. Tata Cara Pemberian *Nature Sound Therapy***

Umumnya, terapi musik diberikan selama 5-30 menit, tetapi untuk kondisi kesehatan tertentu, *nature sound therapy* dapat diberikan dalam rentang waktu 30-45 menit. Saat mendengarkan terapi musik, disarankan agar pasien memposisikan diri yang nyaman, dengan mempertahankan tempo yang agak lambat, sekitar 50-70 ketukan per menit, dan menggunakan irama yang menenangkan (Schou, 2018).

#### **6. Pengaruh *Nature Sound Therapy* Berbasis Gamelan Bali Terhadap Depresi**

Penelitian yang dilakukan oleh Ryynanen *et al.* (2023) di United State Kingdom dalam judul *Investigating The Mood Effects of Nature Sounds and Soothing Images in Adolescents: A Proof-of-Concept Randomized Control Pilot Study* dengan jumlah sampel 88 remaja berusia 13-17 tahun yang dipilih secara acak dan ditempatkan ke dalam tiga perlakuan eksperimental yaitu dengan mengamati gambar, mendengarkan *nature sound*, atau kombinasi keduanya. Penelitian ini menyatakan bahwa gambar dan suara berbasis alam yang disajikan secara independen maupun dikombinasikan dapat membuat ketenangan dan mengurangi

perasaan negatif serta depresi dan cemas pada remaja. Penelitian terkait yang dilakukan oleh Murphy (2023) dengan judul *Nature Sound for Depression and Anxiety : The Science Behind Its Therapeutic Effects* mengatakan bahwa *nature sound* dapat meningkatkan suasana hati melalui beberapa mekanisme. Salah satu mekanisme utamanya adalah dengan mengurangi tingkat stress, depresi dan kecemasan yang pada akhirnya dapat membentuk pandangan hidup yang lebih positif. Pada saat hormon stres berkurang, tubuh dapat rileks dan memasuki keadaan yang lebih tenang, menghasilkan perasaan kebahagiaan dan kepuasan. Selain itu, eksposur terhadap suara alam juga terbukti dapat meningkatkan pelepasan endorfin di dalam otak. Endorfin merupakan senyawa kimia alami yang merangsang kenikmatan dan kesejahteraan, sering dijuluki sebagai senyawa kimia pendorong suasana hati alami dalam tubuh. Meningkatnya produksi endorfin, suara alam dapat membantu meningkatkan suasana hati dan mengurangi perasaan depresi. Eksposur terhadap suara alam juga dapat meningkatkan tingkat dopamin di otak. Dopamin adalah neurotransmitter yang terkait dengan sensasi kenikmatan serta terlibat dalam pengaturan suasana hati, dengan meningkatkan tingkat dopamin, suara alam dapat membantu meningkatkan suasana hati dan mendorong perasaan kebahagiaan dan kesejahteraan. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Gunawati dkk (2020) dengan judul Pengaruh Brain Gym Kolaborasi Gamelan Bali Terhadap Stres dan Depresi pada Lansia di di Banjar Puncak Sari Denpasar Utara dengan sampel sebanyak 30 orang lansia, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi *brain gym* kolaborasi gamelan Bali dapat menurunkan tingkat stress dan depresi.