

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Diabetes Melitus Tipe 2

a. Definisi

Menurut *American Diabetes Association* diabetes melitus adalah sebuah kumpulan penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang disebabkan karena kurangnya sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (*American Diabetes Association, 2009*).

Gejala-gejala hiperglikemia termasuk poliuria, polidipsia, berat badan menurun, kadang-kadang dengan polifagia, dan penglihatan kabur. Gangguan pertumbuhan dan kerentanan terhadap berbagai macam infeksi juga dapat menyertai hiperglikemia kronik. Konsekuensi akut yang mengancam jiwa dari diabetes yang tidak terkontrol adalah hiperglikemia dengan ketoasidosis atau sindrom hiperosmolar nonketosis (*American Diabetes Association, 2009*).

b. Epidemiologi

Diabetes melitus adalah salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia pada abad ke-21. *World Health Organization* (WHO)

memperkirakan bahwa secara global, glukosa darah yang tinggi adalah salah satu dari tiga faktor resiko tertinggi untuk kematian dini, setelah hipertensi dan merokok (WHO, 2014).

Berdasarkan survei yang dilakukan *International Diabetes Federation* (IDF) penduduk yang hidup dengan kondisi diabetes dapat ditemui di setiap negara. Pada tahun 2015 jumlah penduduk di dunia mencapai 7,3 milyar dengan penduduk yang menderita diabetes melitus sebanyak 415 juta atau sekitar 8,8% dan paling banyak pada usia 20-66 tahun. Penduduk yang meninggal akibat diabetes melitus pada tahun 2015 mencapai 5 juta penduduk (*International Diabetes Federation*, 2015). Di Indonesia sendiri angka diabetes melitus masih sangat tinggi dan menempati peringkat ketujuh dunia yaitu mencapai 10 juta penduduk pada tahun 2015 dan diprediksikan akan meningkat mencapai 16,2 juta penduduk pada tahun 2040 (*International Diabetes Federation*, 2015).

c. Klasifikasi

Berdasarkan etiologinya, diabetes melitus dapat dibagi dalam 4 tipe :

1) Tipe 1

Diakibatkan destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut dan dapat bersifat autoimun ataupun idiopatik.

2) Tipe 2

Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.

3) Tipe lain

- a) Defek genetik fungsi beta
- b) Defek genetik fungsi insulin
- c) Penyakit pankreas eksokrin
- d) Endokrinopati
- e) Obat atau zat kimia
- f) Infeksi
- g) Sebab imunologi yang jarang
- h) Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan diabetes melitus

4) Diabetes melitus gestational

(Konsensus PERKENI, 2006).

d. Faktor Risiko

- 1) Berat badan lebih dan obese ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$)
- 2) Riwayat penyakit diabetes melitus di keluarga
- 3) Mengalami hipertensi ($TD \geq 140/90 \text{ mmHg}$ atau sedang dalam terapi hipertensi)
- 4) Pernah didiagnosis penyakit jantung atau stroke (kardiovaskular)
- 5) Kolesterol HDL $< 35 \text{ mg/dl}$ dan / atau Triglisierida $> 250 \text{ mg /dL}$ atau sedang dalam pengobatan dislipidemia
- 6) Riwayat melahirkan bayi dengan BBL $> 4000 \text{ gram}$ atau pernah didiagnosis diabetes melitus gestasional
- 7) Perempuan dengan riwayat PCOS (*polycystic ovary syndrome*)

- 8) Riwayat GDPT (Glukosa Darah Puasa Tergangu) / TGT (Toleransi Glukosa Tergangu)
- 9) Aktifitas jasmani yang kurang
(PERMENKES, 2014).

e. Penegakan Diagnosis

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (PERMENKES) Nomor 5 Tahun 2014 tentang Panduan Klinis bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer langkah penegakan diagnosis diabetes melitus adalah sebagai berikut :

- 1) Hasil Anamnesis (*Subjective*)
 - a) Keluhan khas : Polifagia, Poliuri, Polidipsi, dan Penurunan berat badan yang tidak jelas sebabnya.
 - b) Keluhan tidak khas : lemah, kesemutan (rasa baal di ujung-ujung ekstremitas), gatal, mata kabur, disfungsi ereksi pada pria, pruritus vulvae pada wanita, dan luka yang sulit sembuh.
- 2) Pemeriksaan Fisik
Penurunan berat badan yang tidak jelas penyebabnya
- 3) Pemeriksaan Penunjang
 - a) Pemeriksaan gula darah sewaktu
 - b) Pemeriksaan gula darah puasa
 - c) Pemeriksaan gula darah 2 jam post prandial
 - d) Pemeriksaan HbA1C (PERMENKES, 2014)

4) Kriteria Diagnosis

Tabel 2. Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus

		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
GDS (Gula Darah Sewaktu)	Vena	<100	100-199	≥ 200
	Kapiler	<90	90-199	≥ 200
GDP (Gula Darah Puasa)	Vena	<100	100-125	≥ 126
	Kapiler	<90	90-99	≥ 100

(sumber : Konsensus PERKENI, 2006)

f. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan diabetes melitus didasarkan pada rencana diet, latihan fisik dan pengaturan aktivitas fisik, agen-agen hipoglikemik oral, terapi insulin, pengawasan glukosa di rumah, dan pengetahuan tentang diabetes dan perawatan diri. Diabetes melitus adalah penyakit kronik, dan pasien perlu menguasai pengobatan dan belajar bagaimana menyesuaikan agar tercapai kontrol metabolik yang optimal. Pasien diabetes melitus tipe 1 dalam terapinya selalu membutuhkan insulin. Pada pasien diabetes melitus tipe 2 terdapat resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif sehingga dapat ditangani tanpa insulin. Rencana diet pada pasien dimaksud untuk mengatur jumlah kalori dan karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari. Latihan fisik mempermudah transpor glukosa ke dalam sel-sel dan meningkatkan kepekaan terhadap insulin (Price & Wilson, 2014).

g. Komplikasi

Komplikasi-komplikasi diabetes melitus dapat dibagi menjadi dua kategori: komplikasi akut dan komplikasi vaskular jangka panjang.

Komplikasi metabolik diabetes melitus disebabkan oleh perubahan yang relatif akut dari konsentrasi glukosa plasma. Komplikasi metabolik yang paling serius adalah diabetes ketoasidosis (DKA). Hiperglikemia, hiperosmolar, koma nonketotik adalah komplikasi metabolik akut dari diabetes melitus yang paling sering terjadi. Komplikasi metabolik lain antara lain hipoglikemia akibat reaksi terapi insulin (Price & Wilson, 2014).

2. Depresi

a. Definisi

Depresi merupakan satu masa terganggunya fungsi manusia yang berkaitan dengan alam perasaan yang sedih dan gejala penyertanya, termasuk perubahan pada pola tidur dan nafsu makan, psikomotor, konsentrasi, anhedonia, kelelahan, rasa putus asa dan tidak berdaya, serta bunuh diri (Kaplan & Sadock, 2010). Depresi adalah salah satu gangguan *mood* yang ditandai oleh hilangnya perasaan kendali dan pengalaman subjektif adanya penderitaan berat. *Mood* adalah keadaan emosional internal yang meresap dari seseorang, dan bukan afek, yaitu ekspresi dari isi emosional saat itu (Kaplan & Sadock, 2010).

b. Etiologi

Faktor penyebab depresi dapat dibagi menjadi faktor biologi, faktor genetik, dan faktor psikososial.

1) Faktor Biologi

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat kelainan pada amin biogenik, seperti: 5 HIAA (5-Hidroksi indol asetic acid), HVA (Homovanilic acid), MPGH (5 methoxy-0-hidroksi phenil glikol), di dalam darah, urin dan cairan serebrospinal pada pasien gangguan *mood*. Neurotransmitter yang terkait dengan patologi depresi adalah serotonin dan epineprin. Penurunan serotonin dapat mencetuskan depresi, dan pada pasien bunuh diri, beberapa pasien memiliki serotonin yang rendah. Pada terapi despiran mendukung teori bahwa norepineprin berperan dalam patofisiologi depresi (Kaplan & Sadock, 2010). Selain itu aktivitas dopamin pada depresi adalah menurun. Hal tersebut tampak pada pengobatan yang menurunkan konsentrasi dopamin seperti Respirin, dan penyakit dimana konsentrasi dopamin menurun seperti parkinson, adalah disertai gejala depresi. Obat yang meningkatkan konsentrasi dopamin, seperti tyrosin, amphetamine, dan bupropion, menurunkan gejala depresi (Kaplan & Sadock, 2010).

2) Faktor Genetik

Data genetik dengan kuat menyebutkan bahwa suatu faktor penting di dalam perubahan *mood* adalah genetik. Penurunan depresi ditunjukkan oleh fakta bahwa kira-kira 50% semua pasien gangguan depresi memiliki sekurang-kurangnya satu orang tua dengan gangguan depresi berat. Jika satu orang tua menderita gangguan depresi, terdapat kemungkinan 25% bahwa anaknya menderita suatu gangguan

mood. Jika kedua orangtua menderita gangguan depresi, terdapat kemungkinan 50-75% anaknya menderita gangguan mood (Kaplan & Sadock, 2010).

3) Faktor Psikososial

Faktor psikososial yang mempengaruhi depresi meliputi: peristiwa kehidupan dan stressor lingkungan, kepribadian, psikodinamika, kegagalan yang berulang, teori kognitif dan dukungan sosial (Kaplan & Sadock, 2010). Peristiwa kehidupan yang menyebabkan stres, lebih sering mendahului episode pertama gangguan mood dari episode selanjutnya. Para klinisi mempercayai bahwa peristiwa kehidupan memegang peranan utama dalam depresi, klinisi lain menyatakan bahwa peristiwa kehidupan hanya memiliki peranan terbatas dalam onset depresi (Kaplan & Sadock, 2010).

c. Derajat Depresi dan Penegakan Diagnosis

Berdasarkan Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa (PPDGJ) di Indonesia depresi dapat digolongkan dalam 3 tingkatan yaitu depresi ringan, sedang, dan berat. Untuk episode depresi dari ketiga tingkat keparahan tersebut diperlukan masa sekurang-kurangnya 2 minggu untuk penegakan diagnosis, akan tetapi periode lebih pendek dapat dibenarkan jika gejala luar biasa beratnya dan berlangsung cepat. Diagnosis depresi tersebut dapat ditegakkan berdasarkan gejala-gejala berikut :

1) Gejala utama

- a) Afek depresif
 - b) Kehilangan minat dan kegembiraan, dan
 - c) Berkurangnya energi yang menuju meningkatnya keadaan mudah lelah (rasa lelah yang nyata sesudah kerja sedikit saja) dan menurunnya aktivitas.
- 2) Gejala lainnya
- a) Konsentrasi dan perhatian berkurang
 - b) Harga diri dan kepercayaan diri berkurang
 - c) Gagasan tentang rasa bersalah dan tidak berguna
 - d) Pandangan masa depan yang suram dan pesimistis
 - e) Gagasan atau perbuatan membahayakan diri atau bunuh diri
 - f) Tidur terganggu
 - g) Nafsu makan berkurang (Maslim, 2013)

3. Depresi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Pada penderita penyakit kronis, seperti diabetes melitus, prevalensi depresi dapat meningkat sampai dua kali lipat dibandingkan populasi normal (Solowiejczyk, 2010). Pasien diabetes melitus dengan depresi memiliki tingkat kesehatan yang jauh lebih buruk daripada pasien yang hanya mengidap diabetes melitus saja ataupun depresi saja (Moussavi *et al.*, 2007). Pasien diabetes melitus dengan depresi akan memiliki fungsi fisik yang lebih buruk, kontrol gula darah yang buruk dan tingkat komplikasi yang lebih tinggi dibanding pasien diabetes melitus tanpa depresi. Pasien

diabetes melitus yang mempunyai komplikasi jika mengalami depresi maka tingkat mortalitasnya akan meningkat jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pasien diabetes melitus dengan komplikasi tanpa depresi (Egede & Ellis, 2010).

Prevalensi depresi secara signifikan lebih tinggi di antara pasien dengan diabetes melitus tipe 2 (17,6%) dibandingkan mereka tanpa diabetes (9,8%). Disebutkan juga bahwa prevalensi wanita dengan diabetes (23,8%) lebih tinggi dibanding pria dengan diabetes (12,8%) (Ali *et al.*, 2006).

Terdapat hubungan dua arah antara depresi dan diabetes melitus tipe 2. Penelitian menunjukkan bahwa selain depresi menjadi konsekuensi dari diabetes, depresi juga bisa menjadi faktor risiko untuk timbulnya diabetes (Knoll *et al.*, 2006). Selain itu, keadaan depresi meningkatkan resiko kematian pada pasien diabetes melitus (Katon *et al.*, 2008).

4. *Dance Movement Therapy* (DMT)

a. Definisi

Dance Movement Therapy atau terapi tari / gerak didefinisikan sebagai pemanfaatan gerakan secara psikoterapi emosional, kognitif, integrasi fisik dan sosial individu. *Dance Movement Therapy* dapat digunakan untuk usia, ras dan latar belakang etnis dalam individu, pasangan, keluarga dan kelompok dalam format terapi. Selain itu *Dance Movement Therapy* adalah pendekatan holistik untuk gangguan kejiwaan, menggabungkan berbagai aspek medis, psikologis, sosial dan spiritual

(Fredricks, 2008). *Dance Movement Therapy* adalah alternatif terapi yang dapat digunakan untuk masalah tubuh dan pikiran yang terdiri dari beberapa komponen aspek yaitu bahasa tubuh, gerakan, ekspresi, konseling, sarana komunikasi verbal dan non verbal, serta rehabilitasi yang digunakan untuk menterapi seseorang (Cruz, 2012).

b. Unsur *Dance Movement Therapy*

Terdapat tiga unsur yang ada dalam *Dance Movement Therapy* yaitu :

1) Gerakan

Substansi baku tari adalah gerak dan gerak merupakan pengalaman fisik yang paling elementer dari kehidupan manusia. Gerak merupakan media yang paling tua dari manusia untuk menyatakan keinginannya dan gerak merupakan bentuk refleksi spontan dari gerak batin manusia (Arini, 2008).

2) Musik

Dalam *Dance Movement Therapy* musik memiliki peran yang besar terhadap gerakan memotivasi dan mendorong melakukan gerakan. Musik yang digunakan dapat dipilih sesuai dengan tujuan (Cruz, 2012).

3) Ritme

Dalam tari terdapat unsur kekuatan ritme yang sangat signifikan. Dalam gerakan ritmis alami dari tarian, seseorang bebas dari pengendalian dan bawaan fungsional dan ekspresif, seseorang dapat menemukan jalan ekspresi sosial yang ia mampu

memanfaatkannya. Ritme akan memungkinkan gerakan yang berkesinambungan dan selaras (Pericleous, 2011).

c. Tahapan *Dance Movement Therapy*

Dalam intervensi *Dance Movement Therapy* ada beberapa jenis metode yang dapat digunakan namun pada dasarnya semua metode tersebut terdiri dari beberapa pendekatan antara lain :

- 1) Imitasi : imitasi / refleksi / peniruan gerakan
- 2) *Mirroring*
- 3) Simbolisasi tubuh : menggali postur, gestur, mimik, dan gerakan yang spesifik yang merupakan ciri khas dalam sebuah emosi yang spesifik (misal marah, sedih, bahagia dan sebagainya).
- 4) Menggali gerakan : disesuaikan dengan perasaan yang sedang dialami
- 5) Gerakan asli : menggunakan gerakan-gerakan bebas sesuai keinginan / bergerak sesuai keinginan.

(Martinec, 2013).

Meekums membagi *Dance Movement Therapy* dalam 4 tahapan :

- 1) Tahap persiapan yang meliputi pemanasan
- 2) Inkubasi, gerakan-gerakan santai membentuk simbolisasi
- 3) Iluminasi, gerakan-gerakan utama yang memiliki arti
- 4) Evaluasi, diskusi menuju akhir dari proses (Meekums, *et al.*,2015).

d. Intensitas dan Durasi

Beberapa studi menyebutkan bermacam-macam durasi yang diperlukan untuk *Dance Movement Therapy*. Banyak studi menyebutkan kegiatan ini

dapat dilakukan dengan kisaran 30-60 menit atau 60-90 menit di setiap kegiatannya (Earhart, 2009; Pinniger, 2012).

Frekuensi *Dance Movement Therapy* direkomendasikan dilakukan secara reguler tiap seminggu sekali (Fredricks, 2008). Sumber lain mengatakan bahwa *Dance Movement Therapy* dilakukan dua kali setiap minggunya (Cruz, 2012).

e. Manfaat

Dalam sebuah systematic review dijelaskan *Dance Movement Therapy* efektif digunakan pada orang dengan gangguan mental, kesehatan, sosial, fisik, dan gangguan psikologis. *Dance Movement Therapy* banyak digunakan pada pasien dengan gangguan mental dan psikologis seperti kecemasan, stres, depresi yang berhubungan dengan penyakit kronis dan kanker untuk mengurangi gangguan mental mereka dan memperbaiki *mood*. Keefektifan *Dance Movement Therapy* telah banyak diteliti sebagai salah satu modalitas dalam psikoterapi (Strassel, 2011).

Dance Movement Therapy memiliki peran dalam beberapa area pada fungsi neurologis. Fungsi tersebut antara lain sebagai keseimbangan biodinamik tubuh yaitu sebagai keseimbangan otak dalam kondisi teraktivasi dan istirahat juga stimulasi dan integrasi, regulasi emosional, memori implisit dan eksplisit dan integrasi otak kanan dan kiri (Homann, 2010).

f. *Dance Movement Therapy* di Indonesia

Dance Movement Therapy telah banyak diadaptasi di Indonesia salah satunya oleh Nitami Oktavia Indiarti, *et al.* (2014) dengan menggunakan lagu *dolanan* Jawa sebagai pengiring dalam melakukan *Dance Movement Therapy*. Berdasarkan penelitian tersebut terdapat perbedaan yang bermakna antara selisih skor depresi sebelum dan sesudah diberi perlakuan *Dance Movement Therapy* dibanding kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan *Dance Movement Therapy*.

Lagu *dolanan* Jawa adalah bentuk seni sastra tradisional atau nyanyian rakyat dengan suatu irama dan permainan tertentu, oleh sekelompok anak-anak. Lagu-lagu *dolanan* memiliki lirik atau syair yang tersusun dari kata-kata indah yang memiliki makna (Fuadhiyah, 2011).

Tujuan pemberian terapi dengan menggunakan lagu *dolanan* Jawa dengan melibatkan subjek untuk ikut bernyanyi adalah membantu mengekspresikan perasaan, membantu rehabilitasi fisik, memberi pengaruh positif terhadap kondisi suasana hati dan emosi, meningkatkan memori, serta menyediakan kesempatan yang unik untuk berinteraksi dan membangun kedekatan emosional. Sehingga diharapkan dapat membantu mengatasi stres, mencegah penyakit dan meringankan rasa sakit (Djohan, 2006).

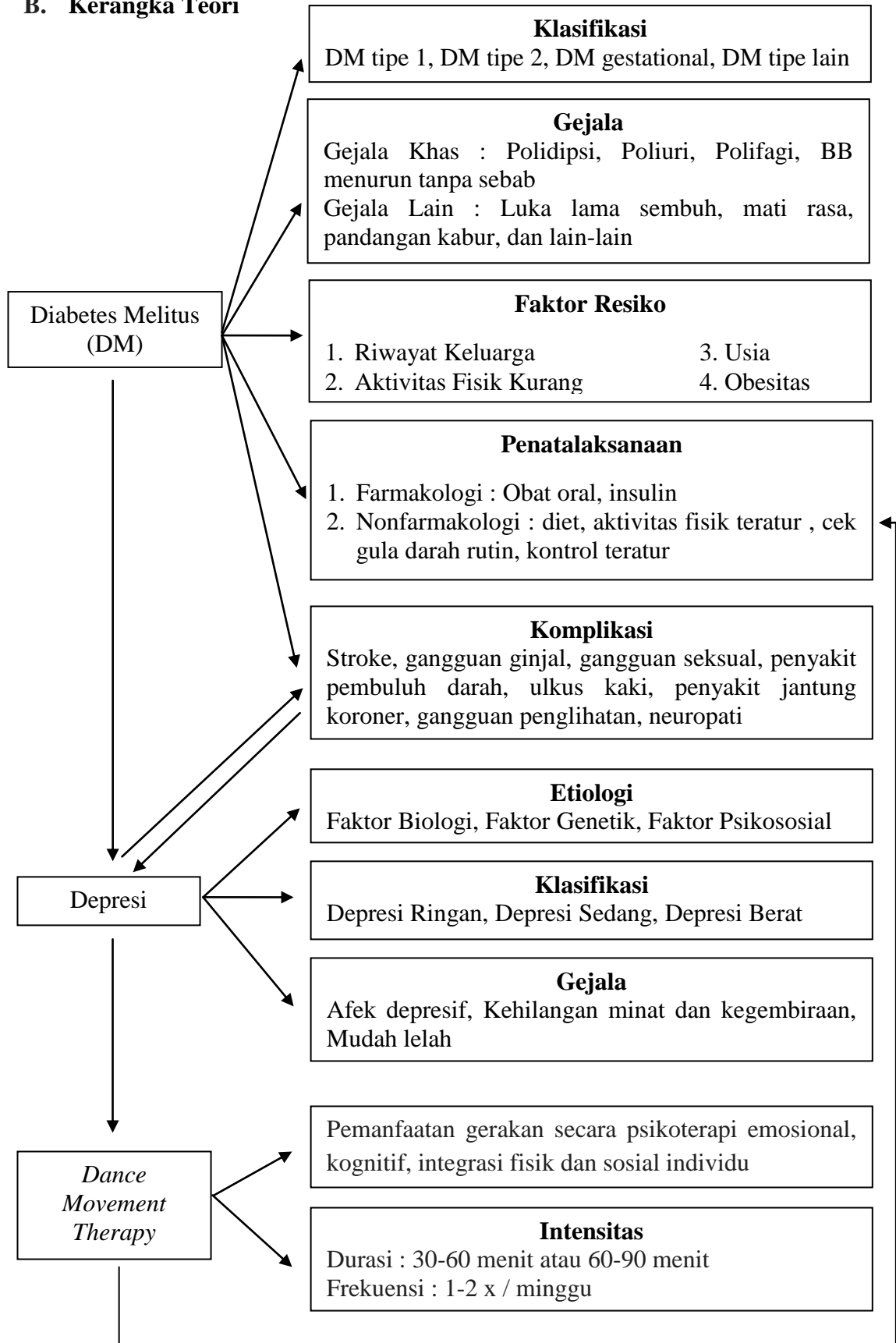
Pada *Dance Movement Therapy* dengan menggunakan lagu *dolanan* Jawa memiliki tempo irama sedang, sehingga subjek dapat menangkap irama dari instrumen lagu *dolanan* Jawa (Purbowinoto, 2013). Campbell (2002) menyatakan bahwa musik yang didengar seseorang akan disalurkan oleh syaraf auditory kemudian aktivitas suara yang ditimbulkannya direkam pada EEG (*Electri Ensepalo Gram*) terutama pada lapisan korteks serebri yang superficial, yang kemudian mengalir antara fluktuatuing sipoles yang terbentuk dari dendrit-dendrit sel kortikal dan badan sel. Dendrit-dendrit tersebut berorientasi serupa dan merupakan unit-unit yang bersatu dengan kompleks pada korteks serebri. Aktivitas banyak unit dendrit tersebut berjalan sinkron untuk membentuk corak gelombang alfa yang menandakan kondisi *heightened awareness* dan tenang.

Pemberian lagu *dolanan* Jawa dapat mempengaruhi gelombang otak menuju gelombang otak yang diinginkan. Prinsip pemberian terapi dengan menggunakan lagu *dolanan* Jawa adalah dengan memberikan suara yang berbeda tempo irama lagu, dan dapat mempengaruhi telinga dan otak kemudian akan menangkap selisih dari perbedaan frekuensi tersebut kemudian mengikutinya sebagai gelombang otak. Mekanisme ini disebut dengan FFR (*Frequency Following Response*) dan terjadi di dalam otak, tepatnya di dua *superior olivary nuclei*. FFR didefinisikan sebagai penyesuaian frekuensi gelombang otak oleh karena respon dari stimulus auditori dan mendorong perubahan gelombang otak secara

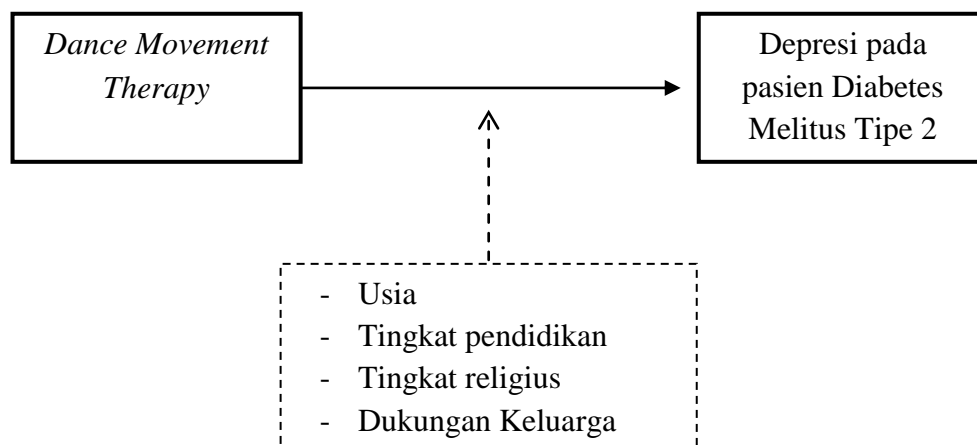
keseluruhan serta tingkat kesadaran (Atwater, 2009). Sesuai mekanisme yang dijelaskan oleh Atwater (2009), gelombang alfa tercipta pada korteks cerebri melalui hubungan kortikal dengan thalamus. Gelombang ini merupakan hasil dari osilasi umpan balik spontan dalam sistem talamokortikal (Guyton & Hall, 2006).

Perubahan gelombang otak menjadi gelombang otak alfa akan menyebabkan peningkatan serotonin. Serotonin adalah suatu neurotransmitter yang bertanggung jawab terhadap peristiwa lapar dan perubahan *mood*. Serotonin dalam tubuh kemudian diubah menjadi hormon melatonin yang memiliki efek regulasi terhadap relaksasi tubuh yang pada akhirnya depresi yang dirasakan oleh subjek dapat menurun sebagai akibat dari perubahan mood (Guyton & Hall, 2006).

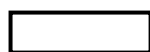
B. Kerangka Teori



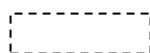
C. Kerangka Konsep



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Faktor yang tidak dikendalikan

Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

H0 : Tidak terjadi perbaikan depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2 setelah dilakukan *Dance Movement Therapy*.

H1 : Terjadi perbaikan depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2 setelah dilakukan *Dance Movement Therapy*.