

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Senam Otak (*Brain Gym*)

a. Definisi

Senam otak ditemukan oleh seorang ahli pelopor dalam penerapan penelitian otak yaitu Paul E. Dennison bersama istrinya Gail E. Dennison. Senam otak atau *brain gym* adalah serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana yang menyenangkan dan digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar dengan menggunakan keseluruhan otak (Dennison, 2009).

Senam otak merupakan sejumlah gerakan sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap bagian-bagian otak, dapat menarik keluar tingkat konsentrasi otak, dan juga sebagai jalan keluar bagi bagian-bagian otak yang terhambat agar dapat berfungsi maksimal (Anggriyana&Atikah, 2010)

b. Manfaat

Brain gym pada mulanya hanya dimanfaatkan dalam membantu anak-anak bermasalah, misalnya hiperaktif, depresi, dan yang kurang bisa berkonsentrasi. Dalam perkembangan selanjutnya senam otak banyak digunakan untuk bermacam-macam kegunaan. Kewaspadaan (*awareness*) serta refleks orang usia lanjut yang sudah hilang bisa dibangkitkan kembali lewat senam otak. Dengan senam otak RAS

(*reticulo activating system*) atau pusat kewaspadaan seseorang bisa disiagakan lagi (Denisson, 2009). Manfaat lain dari senam otak yaitu kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, seseorang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien, seseorang lebih sehat karena stres berkurang dan prestasi belajar bekerja meningkat (Denisson, 2009).

Otak sebagai pusat kegiatan tubuh akan mengaktifkan seluruh organ dan sistem tubuh melalui pesan-pesan yang disampaikan melewati serabut saraf secara sadar maupun tidak sadar. Pada umumnya otak bagian kiri bertanggung jawab untuk pergerakan bagian tubuh dan sebaliknya. Akan tetapi, otak manusia juga spesifik tugasnya untuk aplikasi gerak senam otak dipakai istilah dimensi lateralis untuk belahan otak kiri dan otak kanan, dimensi pemfokusan untuk bagian belakang otak (batang otak dan *brain stem*) dan bagian depan (*frontal lobus*), serta dimensi pemusatan untuk sistem limbik (*midbrain*) dan otak besar (*cerebral cortex*) (Denisson, 2009).

Di Amerika dan Eropa *brain gym* sudah populer karena terbukti kegunaannya. Sementara di Indonesia senam otak belum memasyarakat meski mudah dijalankan namun pada awalnya masih tetap dibutuhkan panduan dari orang yang mempunyai pengetahuan tentang senam otak (Dennison, 2009).

c. Prinsip Gerakan

Senam otak ini melatih otak bekerja dengan melakukan gerakan pembaruan (*repatteing*) dan aktivitas *brain gym*. Latihan ini membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat. Di

samping itu, senam otak tidak hanya memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak juga merangsang kedua belah otak untuk bekerja sehingga didapat keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan (Denisson, 2009).

Senam otak dapat dilakukan oleh semua umur, baik lansia, anak-anak, remaja, maupun orang dewasa yang dapat dilakukan tanpa waktu khusus, dimana porsi latihan yang tepat adalah sekitar 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali perminggu (Yanuarita, 2012).

Senam otak pada dasarnya berupaya mengaktifkan otak kiri dan kanan secara optimal. Prinsip senam ini adalah melakukan gerakan-gerakan menyimpang melewati bagian tengah atau yang disebut *corpus callosum*. Gerakan silang atau gerakan saling bergantian akan mengaktifkan dua belahan otak secara bersamaan.

Latihan ini akan menunjang sistem belajar seseorang karena pendengaran, menunjang pekerjaan menulis, membaca, mendengar, dan pemahaman tentang bacaan, serta meningkatkan koordinasi belahan kiri dan kanan (Dennison, 2009).

d. Tiga Dimensi Otak Sesuai Edu-K

Sebagai pusat kegiatan tubuh, otak berfungsi untuk mengaktifkan seluruh organ dan sistem tubuh melalui pesan-pesan yang disampaikan melewati serabut saraf secara sadar maupun tidak (Denisson, 2009).

1) Dimensi Lateralitas

Otak terdiri dari masing-masing belahan otak yang mempunyai tugas tertentu. Secara garis besar, otak bagian kiri berpikir logis dan rasional, menganalisis, bicara, berorientasi pada waktu dan hal-hal terinci. Otak bagian kanan intuitif, merasakan, musik, menari, kreatif, melihat keseluruhan dan ekspresi badan. Otak belahan kiri mengatur badan bagian kanan, mata, dan telinga kanan. Otak belahan kanan mengontrol badan kiri, mata dan telinga kiri. Dua belahan otak disambung dengan *corpus callosum* yaitu saraf kompleks di mana terjadi transmisi informasi antara kedua belahan otak. Kemampuan belajar paling tinggi apabila kedua belahan otak dapat bekerja sama dengan baik. Dimensi lateralisasi berperan dalam fungsi komunikasi. Gerakan menyeberangi garis tengah mengaktifkan kerja sama tersebut, sehingga kita lebih mampu bersikap positif, mendengar, melihat, menulis, dan bergerak (Denisson, 2009).

2) Dimensi Fokus

Fokus adalah kemampuan menyeberangi garis tengah partisipasi yang memisahkan bagian belakang dan di depan tubuh, dan juga bagian belakang (*occipital*) dan depan otak (*frontal lobus*). Perkembangan refleks antara otak bagian belakang dan bagian depan yang mengalami fokus kurang (*underfocused*) disebut kurang perhatian, kurang mengerti, terlambat bicara atau hiperaktif. Pada perkembangan refleks antara otak bagian depan

dan belakang mengalami fokus lebih (*overfocused*) dan berusaha terlalu keras (Denisson, 2009).

Apabila seseorang mengalami ketakutan, gugup, dan stres, maka energi akan ditarik dari bagian depan ke bagian belakang otak dan ke otot-otot di punggung tangan dan kaki. Gerakan memanjangkan otot di tengkuk dan sepanjang kaki dapat melancarkan energi dari bagian belakang otak mengalir ke depan otak yang terdapat kemampuan berpikir rasional, pemahaman dan mengungkapkan diri (Denisson, 2009).

3) Dimensi Pemusatan

Pemusatan adalah kemampuan untuk menyeberangi garis pisah antara bagian atas dan bawah tubuh dan mengaitkan fungsi dari bagian atas dan bawah otak. Ketidakmampuan untuk mempertahankan pemusatan ditandai dengan ketakutan yang tak beralasan dan ketidakmampuan untuk menyatakan emosi (Denisson, 2009).

Dimensi pemusatan berperan dalam pengembangan dan penguatan informasi yang disimpan dan dapat diproses, diekspresikan dengan benar. Gerakan meningkatkan energi mengaktifkan : informasi dari badan ke otak, hubungan antara otak bagian bawah untuk informasi emosional dengan otak besar untuk berpikir abstrak.

e. Macam-Macam Gerakan Senam Otak

Menurut Dennison (2009), gerakan-gerakan senam otak terdiri dari :

- 1) Gerakan menyeberangi garis tengah (*The Middle Movements*)
 - a) Gerakan Silang (*Cross Crawl*)

Gerakan silang dilakukan dengan menggerakkan kaki dan tangan secara berlawanan, ke depan, samping atau belakang. Gerakan ini bermanfaat merangsang bagian otak yang menerima informasi (*receptive*) dan bagian yang menggunakan informasi (*expressive*) sehingga memudahkan proses mempelajari hal-hal baru dan meningkatkan daya ingat.

- b) 8 Tidur (*lazy 8s*)

Gerakan 8 tidur dilakukan dengan cara meluruskan tubuh menghadap suatu titik yang terletak setinggi posisi mata sebagai titik tengah dari angka 8. Kemudian gerakkan tangan mulai dari titik tengah ke arah kiri atas, melingkar ke kiri bawah, naik ke titik tengah lagi dan terus ke kanan atas berputar ke kanan bawah, kembali ke titik tengah, demikian seterusnya. Mata mengikuti 8 tidur, kepala bergerak sedikit dan leher tetap rileks. Gerakan ini bermanfaat mengaktifkan dan mengintegrasikan mata kanan dan kiri, mengaktifkan kedua belahan otak untuk bekerja sama dengan baik.

c) Gajah (*The Elephant*)

Gerakan gajah dilakukan dengan cara berdiri dengan lutut tertekuk senyaman mungkin, kemudian telinga diletakkan di atas bahu, tangan direntangkan lurus kedepan. Kita bisa membayangkan tangan menjadi belalai gajah yang menyatu dengan kepala, dan mata diarahkan melewati jari tangan ke kejauhan sambil melakukan gerakan 8 tidur. Gerakan ini bermanfaat mengaktifkan otak untuk menyeberangi garis tengah pendengaran (termasuk kemampuan untuk memperhatikan pengenalan, persepsi, pembedaan, dan ingatan, mendengarkan suara sendiri, daya ingat jangka panjang dan jangka pendek, mengaktifkan telinga bagian dalam untuk keseimbangan.

d) *Putaran Leher (Neck Rolls)*

Gerakan putaran leher dilakukan dengan cara menundukkan kepala ke depan, bahu dinaikkan dan secara perlahan leher diputar dari satu sisi ke sisi lainnya sambil bernapas dalam. Putaran leher dapat dilakukan dengan mata terbuka atau tertutup. Gerakan ini bermanfaat melepaskan ketegangan, memacu kemampuan penglihatan dengan kedua mata (*binokuler*), meningkatkan kemampuan berbicara dan berbahasa, memacu kemampuan penglihatan dengan kedua mata (*binokuler*), mengaktifkan otak untuk : pemusatan, sistem saraf pusat lebih rileks.

e) Pernapasan Perut (*Belly Breathing*)

Pernapasan perut dapat dilakukan dengan cara meletakkan tangan di perut kemudian mengembuskan napas pendek-pendek melalui bibir yang diruncingkan, mengambil napas dalam, dan mengembuskannya pelan-pelan. Pada waktu mengambil napas perut ikut mengembang dan pada waktu mengembuskan napas perut kembali seperti semula. Gerakan ini bermanfaat mengaktifkan otak untuk : pemusatan (*centering*), sistem saraf pusat lebih relaks, ritme gerakan tulang kepala; kemampuan akademik yaitu membaca; mengalirkan oksigen ke otak sehingga meningkatkan fungsi otak secara lebih khusus.

f) Membayangkan Huruf X (*Think of an X*)

Membayangkan huruf X bermanfaat untuk mengaktifkan otak untuk penglihatan dengan kedua mata secara bergantian, koordinasi seluruh tubuh, dan penglihatan terpusat.

2) Gerakan Meregangkan Otot (*Lengthening Activities*)

a) Burung-Hantu (*The Owl*)

Gerakan ini dilakukan dengan cara memijat satu bahu untuk merilekskan otot leher yang tegang dengan tangan yang berlawanan, gerakkan kepala ke kiri dan ke kanan, keluarkan napas pada setiap putaran kepala. Pada setiap embusan diharapkan kepala lebih jauh digerakkan ke posisi pendengaran kiri dan kanan.

Gerakan ini bermanfaat melepaskan ketegangan tengkuk dan bahu, meningkatkan kemampuan fokus, perhatian dan ingatan. Mengaktifkan otak untuk ingatan jangka pendek dan panjang, bicara dalam hati dan kemampuan berpikir, integrasi penglihatan dan pendengaran.

b) Mengaktifkan Tangan (*Arm Activation*)

Gerakan ini dilakukan dengan cara meluruskan satu tangan ke atas ke samping telinga, kepala tetap rileks. Gerakan dilakukan pada empat posisi : menjauhi kepala, ke depan, ke belakang, dan ke arah telinga. Tangan yang lain menahan dorongan tersebut sambil mengembuskan napas saat menggerakkan tangan. Gerakan mengaktifkan tangan bermanfaat dalam koordinasi mata, tangan dan kemahiran menggunakan peralatan, mengontrol otot untuk gerakan motorik kasar dan halus.

c) Lambaian Kaki (*The Footflex*)

Gerakan lambaikan kaki dilakukan dengan cara duduk dengan pergelangan kaki diletakkan pada lutut yang lain, kemudian tempelkan ujung jari pada awal dan akhir daerah otot betis, cengkeram tempat-tempat yang terasa sakit di pergelangan kaki, betis, dan belakang lutut satu per satu, sambil pelan-pelan kaki dilambaikan ke atas dan ke bawah. Gerakan ini bermanfaat mengembalikan panjang alamiah urat tendon pada kaki dan tungkai bawah sehingga bisa merangsang saraf otak yang berhubungan dengan gerakan maju dan mundur.

d) Pompa Betis (*The half Pump*)

Gerakan pompa betis gerakan dilakukan dengan cara berdiri dan menyanggakan tangannya pada dinding atau sandaran kursi. Salah satu kaki ke belakang dan badan condong ke depan, menekukkan lutut kaki yang di depan. Kaki belakang dan punggung membentuk satu garis lurus. Embuskan napas saat menekankan tumit ke lantai, angkat waktu menarik napas. Gerakan ini bermanfaat menambah semangat dalam belajar dan bergerak.

e) Pasang Kuda-Kuda (*Grounder*)

Gerakan pasang kuda-kuda dilakukan dengan cara kaki dibuka dengan jarak sedikit lebih lebar, arahkan kaki kanan ke kanan dan kaki kiri tetap lurus ke depan, tekuk lutut kanan sambil membuang napas lalu mengambil nafas sewaktu kaki kanan diluruskan kembali. Gerakan ini bermanfaat untuk meregangkan dan merilekskan otot ileopsoas yang merupakan kelompok otot dasar bagi tubuh, kelenturannya penting bagi keseimbangan, koordinasi seluruh tubuh, dan fokus tubuh.

3) Gerakan Meningkatkan Energi dan Penguatan Sikap (*energy exercise and deepening attitude*)

a) Air

Air sangat diperlukan untuk mempercepat fungsi energi listrik dan kimiawi yang membawa informasi dari

badan ke otak dan sebaliknya. Tekanan psikologis atau lingkungan dapat mengurangi air dalam tubuh sehingga sel-sel tubuh kekurangan air. Minum air sebelum melakukan kegiatan sangat penting agar lebih berkonsentrasi dan meningkatkan koordinasi mental maupun fisik.

b) Sakelar Otak (*Brain Buttons*)

Gerakan sakelar otak dilakukan dengan cara memijat jaringan lunak di bawah tulang selangka di kiri dan kanan tulang dada dengan satu tangan, sementara tangan yang lain memegang pusar. Stimulasi titik ini sampai 20-30 detik. Gerakan ini bermanfaat meningkatkan penerimaan oksigen, mengirim pesan dari bagian otak kanan ke sisi kiri tubuh.

c) Tombol Bumi (*Earth Buttons*)

Gerakan tombol bumi dilakukan dengan cara meletakkan dua jari di bawah bibir dan tangan yang lain di pusar dengan jari menunjuk ke bawah. Sambil melakukan gerakan ini perhatikan satu posisi objek dalam suatu ruangan. Gerakan ini bermanfaat untuk merasakan hubungan antara tubuh bagian atas dan bawah, memungkinkan seseorang bisa mengoordinasikannya untuk meningkatkan stabilitas.

d) Tombol Imbang (*Balance Buttons*)

Gerakan ini dilakukan dengan cara menyentuhkan 2 jari ke belakang telinga (persis di belakang mastoid), sementara tangan yang lain menyentuh pusar selama 30 detik. Dagu rileks dan kepala dalam posisi normal. Gerakan ini bermanfaat untuk mengembalikan keseimbangan ke bagian belakang otak (*occiput*) dari daerah telinga bagian dalam untuk membantu memulihkan keseimbangan tubuh secara keseluruhan.

e) Menguap Berenergi

Gerakan ini dilakukan dengan cara membuka mulut seperti akan menguap lalu pijatlah otot-otot di sekitar persendian rahang. Lalu menguaplah dengan bersuara untuk melemaskan otot-otot tersebut. Gerakan menguap berenergi bermanfaat mengaktifkan otak untuk peningkatan oksigen agar otak berfungsi secara efisien dan rileks, meningkatkan perhatian dan daya penglihatan, memperbaiki komunikasi lisan dan ekspresif serta meningkatkan kemampuan untuk memilah informasi.

f) Pasang Telinga (*The Thinking Cap*)

Gerakan pasang telinga dilakukan dengan cara memijat daun telinga dengan lembut sambil menariknya ke luar, mulai dari ujung atas, menurun sepanjang lengkungan dan berakhir di kuping dengan ibu jari dan telunjuk. Gerakan ini bermanfaat membantu memusatkan perhatian terhadap

pendengaran, menghilangkan ketegangan pada tulang-tulang kepala.

g) Kait Relaks (*Hook-Ups*)

Gerakan kait relaks dilakukan dengan cara menyilangkan pergelangan kaki kiri ke atas kaki kanan sambil duduk. Julurkan tangan ke depan, silangkan pergelangan tangan kirinya ke atas tangan kanan lalu jalin jari-jari, tarik kedua tangan dan letakkan di dada selama 1 menit. Gerakan ini bermanfaat mengaktifkan otak untuk pemusatan emosional dan meningkatkan perhatian.

h) Titik Positif (*Positive Points*)

Gerakan titik positif dilakukan dengan cara menyentuh titik di atas kedua mata dengan ujung jari tiap tangan. Titik positif berada pada dahi depan di tengah antara batas rambut dan alis. Berpikirlah tentang sesuatu yang menimbulkan stres atau ketegangan sampai ketegangan itu berangsur hilang. Gerakan ini bermanfaat mengaktifkan bagian depan otak guna menyeimbangkan stres yang berhubungan dengan ingatan tertentu, situasi, orang tempat, dan keterampilan.

2. Stres

a. Pengertian

Stres menurut Hans Selye dalam Hawari (2008) adalah respon tubuh yang sifatnya nonspesifik terhadap tuntutan beban atasnya.

Feldman dalam Fauziah & Widuri (2005) stres diartikan sebagai proses menilai suatu peristiwa yang mengancam, menantang ataupun membahayakan dan individu merespons peristiwa itu pada level fisiologis.

Atkinson, Atkinson, Smith, dan Bem (2010) menjelaskan, stres adalah keadaan seseorang dihadapkan dengan peristiwa yang mereka rasakan sebagai ancaman kesehatan fisik atau psikologisnya. Peristiwa tersebut biasanya dinamakan stresor, dan reaksi orang terhadap peristiwa tersebut dinamakan respons stres. Pengertian tersebut sejalan dengan Chaplin (2008) yang menjelaskan bahwa stres adalah satu keadaan tertekan, baik secara fisik dan psikologis

b. Stresor psikososial

Stresor psikososial adalah setiap keadaan atau peristiwa yang menyebabkan perubahan dalam kehidupan seseorang, sehingga orang itu terpaksa mengadakan adaptasi atau penyesuaian diri untuk menanggulangnya. Akan tetapi, tidak semua orang mampu mengatasi stresor tersebut, sehingga timbulah keluhan-keluhan antara lain berupa stres, cemas dan depresi (Hawari, 2008).

Menurut Newcomb, Huba, dan Bentler (dalam Dacey & Kenny, 1997) mengungkapkan tujuh sumber utama atau penyebab stres pada remaja, yaitu:

- 1) *Family/parents*: perceraian, masalah keuangan, keributan, penyalahgunaan alkohol, dan kekerasan fisik dan seksual.
- 2) *Accident/illness*: penyakit yang menerpa anggota keluarga, kematian dalam keluarga, dan penggunaan obat-obatan.
- 3) *Sexuality*: jatuh cinta, kehamilan, mulai berkencan, kencan secara teratur, dan memiliki pengalaman suka sesama jenis.
- 4) *Autonomy*: menemukan sebuah kelompok baru, bergabung dengan klub, memutuskan tentang perguruan tinggi, mulai mengatur uang jajan, dan bepergian tanpa orang tua.
- 5) *Deviance*: mendapat masalah dengan hukum, dan mencuri sesuatu yang berharga.
- 6) *Relocation*: perubahan pekerjaan orang tua, perubahan dalam keadaan sekolah, dan perpindahan keluarga.
- 7) *Distress*: wajah yang mulai ditumbuhi jerawat, berpikir tentang bunuh diri, lari dari rumah, perubahan pada berat badan, dan mendapat nilai buruk di sekolah.

c. Tipe Kepribadian yang Rentan Terkena Stres

Rosenman & Chesney dalam Hawari (2008) menggambarkan tipe kepribadian yang rentan atau berisiko tinggi mengalami stres yaitu:

- 1) Ambisius, agresif dan kompetitif (suka akan persaingan), cenderung mempunyai banyak jabatan rangkap.

- 2) Kurang sabar, mudah tegang, mudah tersinggung dan marah (emosional).
- 3) Kewaspadaan yang berlebihan, kontrol diri kuat, percaya diri berlebihan (*over confidence*).
- 4) Cara bicara cepat, bertindak serba cepat.
- 5) Bekerja tidak mengenal waktu (*workaholic*).
- 6) Pandai berorganisasi dan memimpin namun cenderung memerintah (*otoriter*).
- 7) Lebih suka bekerja sendirian karena menganggap ada tantangan.
- 8) Mudah bergaul (ramah) bila tidak tercapai maksudnya mudah bersikap bermusuhan.
- 9) Tidak mudah dipengaruhi, kaku (tidak fleksibel).
- 10) Tidak dapat berlibur, tidak dapat santai karena pekerjaan.
- 11) Berusaha keras untuk dapat mengendalikan sesuatu yang diinginkan.

d. Tahapan Stres

Seseorang sering kali tidak menyadari gejala-gejala stres yang timbul pada dirinya, hal tersebut cenderung dikarenakan perjalanan awal tahap stres timbul secara lambat. Seseorang mulai menyadari akan gejala yang dirasakan bilamana gejala yang timbul sudah lanjut dan mengganggu fungsi kehidupan sehari-hari baik di rumah, tempat kerja maupun di pergaulan lingkungan sosialnya.

Dr. Robert J. Van Amberg dalam buku Hawari (2008) dalam penelitiannya membagi tahapan-tahapan stres sebagai berikut:

1) Stres Tahap I

Tahapan ini merupakan tahapan stres yang paling ringan, dan biasanya disertai perasaan-perasaan sebagai berikut:

- a) Semangat bekerja yang berlebihan (*over acting*).
- b) Penglihatan "tajam" tidak sebagaimana biasanya.
- c) Merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya namun tanpa disadari cadangan energi dihabiskan (*all out*) disertai rasa gugup yang berlebihan.
- d) Merasa senang dengan pekerjaan dan semakin bertambah semangat namun tanpa disadari energi semakin menipis.

2) Stres Tahap II

Dampak stres yang semula menyenangkan mulai menghilang dan timbul keluhan-keluhan yang sering dikemukakan oleh seseorang yang berada pada stres tahap II adalah sebagai berikut:

- a) Merasa letih ketika bangun pagi.
- b) Mudah lelah sesudah makan siang dan menjelang sore hari.
- c) Sering mengeluh perut atau lambung merasa tidak nyaman (*bowel discomfort*).
- d) Detakan jantung lebih keras dari biasanya (berdebar-debar).
- e) Otot-otot perut dan tengkuk terasa tegang.
- f) Tidak bisa santai.

3) Stres Tahap III

Bila seseorang itu tetap memaksakan diri dalam pekerjaannya tanpa menghiraukan keluhan-keluhan sebagaimana diuraikan pada stres tahap II tersebut di atas, maka yang bersangkutan akan menunjukkan keluhan-keluhan yang semakin nyata dan mengganggu yaitu:

- a) Gangguan lambung dan usus semakin sering dirasakan misalnya keluhan "maag" (*gastritis*), buang air besar tidak teratur (*diare*).
- b) Ketegangan otot-otot semakin terasa.
- c) Merasa tidak tenang dan ketegangan emosional semakin meningkat.
- d) Gangguan pola tidur (*insomnia*), misalnya sukar untuk mulai masuk tidur (*earlyinsomnia*), atau terbangun tengah malam dan sukar kembali tidur (*middle insomnia*), atau bangun terlalu pagi/dini hari dan tidak dapat tidur kembali (*late insomnia*).
- e) Koordinasi tubuh terganggu (badan terasa oyong atau mau pingsan).

4) Stres Tahap IV

Bila hal ini terjadi dan yang bersangkutan terus memaksakan diri untuk bekerja tanpa mengenal istirahat, maka gejala stres tahap IV akan muncul :

- a) Untuk bertahan sepanjang hari saja sudah terasa amat sulit

- b) Aktivitas pekerjaan yang semula menyenangkan dan mudah diselesaikan menjadi membosankan dan terasa lebih sulit
- c) Yang semula tanggap terhadap situasi menjadi kehilangan kemampuan untuk memproses secara memadai (*adequate*)
- d) Ketidakmampuan untuk melaksanakan kegiatan rutin sehari-hari
- e) Gangguan pola tidur disertai dengan mimpi-mimpi yang menegangkan
- f) Sering kali menolak ajakan (*negativism*) karena tidak ada semangat dan kegairahan
- g) Daya konsentrasi dan daya ingat menurun
- h) Timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang tidak dapat dijelaskan apa penyebabnya.

5) Stres Tahap V

Bila keadaan berlanjut, maka seseorang itu akan jatuh dalam stres tahap V yang ditandai dengan hal-hal sebagai berikut:

- a) Kelelahan fisik dan mental yang sernakin mendalam
- b) Ketidakmampuan untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan sederhana
- c) Gangguan sistem pencernaan yang semakin erat
- d) Timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang semakin meningkat, bingung dan panik.

6) Stres Tahap VI

Tahap ini merupakan klimaks gambaran stres tahap VI ini adalah sebagai berikut:

- a) Debaran jantung teramat keras
- b) Susah bernapas (sesak dan megap-megap)
- c) Sekujur badan terasa gemetar, dingin, dan keringat bercucuran
- d) Ketiadaan tenaga untuk hal-hal yang ringan
- e) Pingsan dan *kolaps*

e. Pengukuran Tingkat Stres

Hardjana dalam buku Aat (2008) menjelaskan, tingkat stres adalah hasil penilaian terhadap berat ringannya stres yang dialami seseorang.

Tingkatan stres diukur dengan menggunakan *Depression Anxiety Stress Scale 42* (DASS 42) oleh Loviborrd & Lovibond (1995). *Psychometric Properties of Depression Anxiety Stress Scale 42* (UASS) terdiri dari 42 item. DASS adalah seperangkat skala subyektif yang dibentuk untuk mengukur status emosional negatif dari depresi, kecemasan dan stress. DASS 42 dibentuk tidak hanya untuk mengukur secara konvensional mengenai status emosional, tetapi untuk proses yang lebih lanjut untuk pemahaman, pengertian dari pengukuran yang berlaku di mana pun dari status emosional, secara

signifikan biasanya digambarkan sebagai stres. DASS dapat digunakan baik itu kelompok atau individu untuk tujuan penelitian.

Tingkatan stres pada instrumen ini berupa normal, ringan, sedang, berat, sangat berat. *Psychometric Properties of Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS)* terdiri dari 42 item. Jumlah skor dari pernyataan item tersebut, memiliki makna:

- 1) 0-29 tingkat stres normal (normal)
- 2) 30-59 tingkat stres ringan (ringan)
- 3) 60-89 tingkat stres sedang (sedang)
- 4) 90-119 tingkat stres berat (berat)
- 5) >120 tingkat stres sangat berat (sangat berat)

f. Reaksi Tubuh terhadap Stres

Menurut Potter, dkk dalam Taylor (2009) menyatakan bahwa untuk menilai besaran tingkat stres yang dialami individu dapat dilihat berdasarkan indikator gejala stres, antara lain sebagai berikut seperti: gejala fisiologis, yaitu stres yang ditimbulkan dari gejala objektif yang melibatkan sistem saraf dan sistem endokrin. Gejala perilaku, yaitu akibat stres yang ditampakkan melalui perilaku atau kegiatan-kegiatan fisik yang dapat diamati atau terlihat. Gejala emosional, yaitu akibat stres yang ditampakkan melalui perasaan dan perilaku dalam diri individu. Gejala kognitif, yaitu stres yang berdampak terhadap fungsi kerja otak dan pikiran, dan gejala interpersonal yaitu stres yang berdampak terhadap hubungan individu dengan orang lain. Gejala-gejala yang ditunjukkan oleh individu berbeda dari biasanya menandakan

bahwa individu tersebut mengalami tekanan yang disebabkan oleh stimulus yang menyebabkan stres.

Perubahan-perubahan yang terjadi pada seseorang yang mengalami stres dapat pula dilihat ataupun dirasakan (Hawari, 2008).

Misalnya sebagai berikut:

1) Rambut

Sering kali terjadi kerontokan, warna rambut yang semula hitam dapat mengalami perubahan warna menjadi coklat dan kusam. Demikian pula tumbuhnya uban (rambut memutih) yang timbul sebelum waktunya.

2) Mata

Mata sering kali mengalami gangguan ketika sedang membaca. Hal tersebut terjadi karena otot-otot mata mengalami kekenduran atau sebaliknya sehingga memengaruhi fokus lensa mata.

3) Telinga

Pendengaran sering kali terganggu dengan suara berdenging (*tinitus*).

4) Daya Pikir

Seseorang dapat menjadi pelupa, hal ini disebabkan oleh kemampuan berpikir dan mengingat serta konsentrasi menurun.

5) Ekspresi Wajah

Seorang yang stres wajahnya cenderung tampak tegang, dahi berkerut, mimik tampak serius, tidak santai, bicara berat, sukar untuk senyum/tertawa dan kulit muka kedutan (*tik facialis*).

6) Mulut

Mulut dan bibir terasa kering sehingga seorang sering minum. Selain itu pada tenggorokan seolah-olah ada ganjalan sehingga ia sukar menelan, hal ini disebabkan karena otot-otot lingkaran di tenggorokan mengalami spasme (*muscle cramps*) sehingga merasa "tercekik".

7) Kulit

Reaksi kulit pada seseorang yang mengalami stres bermacam-macam, sebagian kulit tubuh terasa panas atau dingin dan keringat berlebih. Reaksi lain kelembapan kulit juga berubah, kulit menjadi lebih kering.

8) Sistem Pernapasan

Pernafasan seseorang yang sedang mengalami stres dapat terganggu misalnya napas terasa berat dan sesak disebabkan terjadi penyempitan pada saluran pernapasan mulai dari hidung, tenggorokan dan otot-otot rongga dada. Napas terasa sesak dan berat dikarenakan otot-otot rongga dada (otot-otot antar tulang iga) mengalami *spasme* dan tidak atau kurang elastis sebagaimana biasanya.

9) Sistem Kardiovaskuler

Pada seseorang yang mengalami stres sistem jantung dan pembuluh darah atau *kardiovaskuler* dapat terganggu faalnya. Misalnya jantung berdebar-debar, pembuluh darah melebar (*dilatation*) atau

menyempit (*constrictiora*) sehingga yang bersangkutan nampak mukanya merah atau pucat.

10) Sistem Pencernaan

Gangguan pada sistem pencernaan sering terjadi pada orang yang mengalaih stres. Misalnya, pada lambung terasa kembung, mual dan pedih hal ini disebabkan karena asam lambung yang berlebihan (*hiperacidity*). Selain gangguan pada lambung, gangguan juga dapat terjadi pada usus, sehingga orang tersebut merasakan perutnya mulas, sukar buang air besar atau sebaliknya sering diare.

11) Sistem Perkernihan

Orang yang sedang menderita stres faal perkernihan (air seni) dapat juga terganggu. Yang sering dikeluhkan adalah frekuensi buang air kecil lebih sering dari biasanya, meskipun bukan penderita kencing manis (*diabetes mellitus*).

12) Sistem Otot dan Tulang

Stres dapat pula menjelma dalam bentuk keluhan-keluhan pada otot dan tulang (*musculoskeletal*). Penderita sering mengeluhkan otot terasa sakit (keju) seperti ditusuk-tusuk, pegal dan tegang.

13) Sistem Endokrin

Gangguan pada sistem endokrin (hormonal) pada orang yang mengalami stres adalah kadar gula yang meninggi, dan bila hal ini dibiarkan berkepanjangan dapat mengakibatkan timbulnya penyakit kencing manis (*diabetes mellitus*), gangguan hormonal

lain misalnya pada wanita adalah gangguan menstruasi yang tidak teratur dan rasa sakit (*dysmenorrhoe*).

14) Libido

Stres dapat memengaruhi gairah seksual seseorang. Penderita sering kali mengeluh libido menurun atau sebaliknya meningkat tidak sebagaimana biasanya.

3. Hubungan Olahraga (Senam Otak) Dengan Kesehatan Mental (Stres)

a. *Endogenous opioids*

Di dalam tubuh manusia terdapat suatu sistem hormon yang berfungsi sebagai morphine yang disebut "*endogenous opioids*". Hal ini cukup menarik perhatian sebab reseptornya didapatkan di dalam hipotalamus dan sistem limbik otak, daerah yang berhubungan dengan emosi dan tingkah laku manusia. Sistem hormone "*endogenous opioids*", salah satunya adalah beta-endorfin yang mempunyai manfaat selain mengurangi perasaan nyeri dan dapat memberikan kekuatan menghadapi kanker saja, tetapi juga menambah daya, menormalkan selera, seks, tekanan darah dan ventilasi. Saat berolahraga kelenjar pituitary menambah produksi beta endorfi, dan hasilnya konsentrasi beta endorphin naik di dalam darah, yang dialirkan juga ke otak sehingga mengurangi nyeri, stres, cemas, depresi dan perasaan berlebih.

b. Gelombang Otak Alpha

Selama berolahraga ada peningkatan gelombang alpha di otak. Gelombang otak alpha sudah lama diketahui yang berhubungan dengan rileks dan keadaan santai seperti pada waktu bermeditasi. Bertambahnya kekuatan gelombang alpha memberikan kontribusi pada keuntungan kejiwaan dari olahraga, termasuk berkurangnya kecemasan, stres dan depresi (Suparto, 2000).

Otak yang sudah terlalu lelah berpikir, perlu direlaksasi dengan mensuplai oksigen dari paru-paru ke otak melalui latihan pernapasan. Sejak tahun 2001 sudah ditemukan senam otak yang bisa mengoptimalkan perkembangan dan potensi otak. Senam otak ini ditemukan oleh dr Paul Dennison, ahli senam otak dari lembaga *Educational Kinesiology* Amerika Serikat.

Otak terbagi menjadi dua, yaitu otak belahan kanan dan otak belahan kiri. Otak kanan berfungsi untuk intuitif, merasakan, bermusik, menari, kreatif, melihat keseluruhan dan ekspresi badan. Sedangkan Otak belahan kiri berfungsi untuk berpikir logis dan rasional, menganalisa, bicara, berorientasi pada waktu, dan hal-hal rinci. Senam otak dengan metode latihan Edu-K atau pelatihan kinesis (gerakan) akan menggunakan seluruh otak melalui pembaruan pola gerakan tertentu untuk membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat. Senam otak (*brain gym*) merupakan sejumlah gerakan sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap bagian-bagian otak, dapat menarik keluar tingkat konsentrasi otak, dan juga sebagai jalan keluar

bagi bagian-bagian otak yang terhambat agar berfungsi maksimal. Biasanya, orang yang mengalami kesulitan belajar, bila berusaha sangat keras akan mengakibatkan stres, sehingga mekanisme integrasi otak melemah dan bagian-bagian otak tertentu kurang berfungsi (Dennison, 2009).

Brain gym membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat sehingga kegiatan belajar atau bekerja dapat berlangsung dengan menggunakan seluruh otak (*whole brain*). Akibatnya, stres berkurang dan pikiran lebih jernih. Hubungan antar manusia dan suasana belajar/bekerja lebih rileks dan senang (Anggriyana, TW., Atikah, 2010).

Pada saat stres meningkat tingkat adrenalin naik, terjadi penurunan tegangan listrik di membran-membran sel-sel saraf, menyiapkan tubuh untuk bereaksi “berkelahi atau berlari“. Dalam keadaan ini, tubuh bereaksi untuk bertahan hidup, memusatkan energi elektrik menjauhi neocortex dan ke saraf simpatik. Gerakan meningkatkan energi dan menunjang sikap positif mengaktifkan neocortex dan demikian memfokuskan kembali energi elektrik ke pusat-pusat berpikir yang masuk akal. Hal ini mengaktifkan fungsi parasimpatik dan mengurangi pelepasan adrenalin. Dengan meningkatkan tegangan elektrik membran saraf, pikiran dan tindakan dikoordinasikan kembali (Anggriyana, TW., Atikah, 2010).

Pelaksanaan senam otak sendiri sangat praktis, karena bisa dilakukan dimana saja, kapan saja dan oleh siapa saja. Porsi latihan yang

tepat adalah sekitar 10-15 menit sebanyak 2-3 kali perminggu (Anggriyana, TW., Atikah, 2010). Senam otak ini melatih otak bekerja dengan melakukan gerakan pembaruan (*repatteing*) dan aktivitas *brain gym*. Latihan ini membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat. Disamping itu, senam otak tidak hanya memperlancar aliran darah dan oksigen ke otak juga merangsang kedua belah otak untuk bekerja sehingga didapat keseimbangan aktivitas kedua belahan otak secara bersamaan (Dennison, 2009)

4. Terapi Musik

a. Pengertian

Terapi musik merupakan penggunaan musik sebagai terapi yang berguna untuk memperbaiki, memelihara serta mengembangkan mental dan fisik (Samm, 2011). Terapi musik merupakan suatu proses yang terencana yang bersifat prefentif dalam usaha penyembuhan terhadap fisik, motorik, sosial, emosional serta mental intelegensi (*Rehabilitation Center of Semarang, 2015*).

Menurut Perry dan Potter (2010), terapi musik sebagai terapi yang menggunakan bunyi atau irama tertentu untuk menunjukkan kebutuhan fisik, psikologis, kognitif dan sosial. Jenis musik yang digunakan dalam terapi dapat disesuaikan dengan keinginan seperti musik klasik, instrumental, slow musik, orchestra, dan musik modern lainnya. Tetapi para ahli tidak menyarankan untuk menggunakan jenis musik tertentu seperti *disco*, *rock n roll* dan musik beriraman keras lainnya, karena

jenis-jenis musik ini merupakan irama yang berlawanan dengan jantung. Tomatis dalam Campbell (2002) musik dengan frekuensi tinggi (3.000 hingga 8.000 hertz atau lebih) lazimnya bergetar diotak dan memengaruhi fungsi-fungsi kognitif, seperti berpikir, persepsi spasial dan ingatan, sedangkan musik dengan frekuensi sedang (750 hingga 3000 hertz) cenderung merangsang jantung, paru-paru dan emosi, serta musik dengan bunyi rendah (125 hingga 750 hertz) memengaruhi gerakan fisik.

Musik dapat memberikan efek nyaman dan senang pada pendengarnya, musik yang didengarkan seseorang dapat menggugah emosi dan perasaan sejahtera sehingga mengilhami gerakan ringan serta moderat. Perasaan nyaman, senang dan sejahtera inilah yang merupakan ciri khas dari kondisi seseorang yang berada dalam keadaan alfa, pada saat kondisi ini otak akan memproduksi serotonin dan endorphin yang menyebabkan seseorang merasa nyaman, aman dan tenang, sehingga intensitas nyeri dapat berkurang (Amsila, 2011).

b. Proses Terapi Musik

Menurut Djohan (2005) proses terapi musik adalah sebagai berikut:

1) *Assessment*

Assessment adalah hal yang pertama kali harus dipenuhi untuk memulai suatu tindakan terapi. Di dalam *assessment*, terapi musik melakukan observasi menyeluruh terhadap kliennya, sehingga ia memperoleh gambaran lengkap tentang latar belakang, keadaan sekarang, keterbatasan klien dan potensi-potensi yang

masih dapat dikembangkan. Dengan gambaran ini, terapis mengembangkan kerangka *assessment* yang kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan perlakuan, lengkap dengan estimasi waktunya.

2) Rancangan Perlakuan

Setelah data asesmen terkumpul dan dianalisis, langkah berikutnya adalah mematangkan rencana perlakuan terapi musik. Terapis merancang rencana perlakuan bagi klien secara bertahap sampai klien dapat meraih batas keinginan yang ditentukan sebelumnya.

3) Pencatatan

Sebuah proses terapi musik perlu mempertimbangkan riwayat kesehatan klien dari banyak sisi. Selain riwayat sebelum terapi di mulai, seluruh proses terapi juga harus dicatat.

4) Evaluasi dan Terminasi Perlakuan

Langkah terakhir dalam proses terapi adalah mengevaluasi dan melakukan terminasi perlakuan. Pada bagian ini, terapis menyiapkan kesimpulan akhir dari proses perlakuan dan membuat rekomendasi untuk ditindaklanjuti.

c. Langkah-Langkah dalam Terapi Musik

Menurut Djohan (2005) terapi musik meliputi beberapa langkah dalam pelaksanaannya yaitu:

1) Menetapkan Sasaran Terapi

Sasaran dalam terapi musik diindikasikan melalui target yang akan dituju. Target harus jelas berdasarkan alasan-alasan dan informasi yang dikumpulkan dari hasil penilaian. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah pasien dengan depresi ringan dan sedang.

2) Membangun Relasi

Saat pertama kali bertatap muka dengan klien selalu merupakan awal dari pengalaman baru, hubungan baru dan dinamika yang baru pula. Sesi pertama adalah saat memulai proses membangun kepercayaan dan hubungan sebagai elemen penting dalam terapi yang aktif.

5) Proses *Assessment* Awal

Seorang terapis sedapat mungkin mencari gambaran yang lengkap dan menyeluruh mengenai kliennya, meski prosedur *Assessment*nya dapat dilakukan dengan sederhana.

6) *Assessment* Komprehensif

Assessment komprehensif diberikan bila klien belum dirujuk untuk menjalani terapi musik dan masih bertanya-tanya tentang manfaat yang diperoleh dari terapi musik. Laporan

komprehensif *assessment*nya sama dengan garis besar pada *assessment* awal terapi lebih mendalam.

7) Strategi Terapi

Seorang terapis dapat mengombinasikan beberapa kemungkinan untuk mendapatkan strategi yang paling sesuai. Dalam strategi terapi musik digunakan untuk mencapai dua tujuan, yaitu menguatkan perilaku yang diinginkan atau meniadakan sejumlah literatur menggunakan istilah *reward* atau *reinforcement* untuk musik sebagai penguat atau *punishment* untuk musik atau perlakuan khusus melalui aktivitas musik yang dimaksudkan untuk meniadakan atau mengurangi perilaku.

d. Manfaat Terapi Musik

Ada beberapa manfaat terapi musik menurut Djohan (2006) yaitu sebagai berikut:

1) Relaksasi, Mengistirahatkan Tubuh dan Pikiran

Manfaat yang pasti dirasakan setelah melakukan terapi musik adalah perasaan rileks, tubuh lebih bertenaga dan pikiran lebih fresh. Terapi musik memberikan kesempatan bagi tubuh dan pikiran untuk mengalami relaksasi yang sempurna. Dalam kondisi relaksasi (istirahat) yang sempurna itu, seluruh sel dalam tubuh akan mengalami re-produksi, penyembuhan alami berlangsung, produksi hormon tubuh diseimbangkan dan pikiran mengalami penyegaran.

2) Meningkatkan Kecerdasan

Sebuah efek terapi musik yang bisa meningkatkan intelegensia seseorang disebut Efek Mozart. Hal ini telah diteliti secara ilmiah oleh Frances Rauscher et al dari Universitas California. Penelitian lain juga membuktikan bahwa masa dalam kandungan dan bayi adalah waktu yang paling tepat untuk menstimulasi otak anak agar menjadi cerdas. Hal ini karena otak anak sedang dalam masa pembentukan, sehingga sangat baik apabila mendapatkan rangsangan yang positif. Ketika seorang ibu yang sedang hamil sering mendengarkan terapi musik, janin di dalam kandungannya juga ikut mendengarkan. Otak janin pun akan terstimulasi untuk belajar sejak dalam kandungan. Hal ini dimaksudkan agar kelak si bayi akan memiliki tingkat intelegensia yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang dibesarkan tanpa diperkenalkan pada musik.

3) Meningkatkan Motivasi

Motivasi adalah hal yang hanya bisa dilahirkan dengan perasaan dan mood tertentu. Apabila ada motivasi, semangat pun akan muncul dan segala kegiatan bisa dilakukan. Begitu juga sebaliknya, jika motivasi terbelenggu, maka semangat pun menjadi luruh, lemas, tak ada tenaga untuk beraktivitas. Dari hasil penelitian, ternyata jenis musik tertentu bisa meningkatkan motivasi, semangat dan meningkatkan level energi seseorang.

4) Pengembangan Diri

Musik ternyata sangat berpengaruh terhadap pengembangan diri seseorang. Musik yang didengarkan seseorang juga bisa menentukan kualitas pribadi seseorang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang punya masalah perasaan, biasanya cenderung mendengarkan musik yang sesuai dengan perasaannya. Misalnya orang yang putus cinta, mendengarkan musik atau lagu bertema putus cinta atau sakit hati. Dan hasilnya adalah masalahnya menjadi semakin parah. Dengan mengubah jenis musik yang didengarkan menjadi musik yang memotivasi, dalam beberapa hari masalah perasaan bisa hilang dengan sendirinya atau berkurang sangat banyak. Seseorang bisa mempunyai kepribadian yang diinginkan dengan cara mendengarkan jenis musik yang tepat.

5) Meningkatkan Kemampuan Mengingat

Terapi musik bisa meningkatkan daya ingat dan mencegah kepikunan. Hal ini bisa terjadi karena bagian otak yang memproses musik terletak berdekatan dengan memori. Sehingga ketika seseorang melatih otak dengan terapi musik, maka secara otomatis memorinya juga ikut terlatih. Atas dasar inilah terapi musik banyak digunakan di sekolah-sekolah modern di Amerika dan Eropa untuk meningkatkan prestasi akademik siswa. Sedangkan di pusat rehabilitasi, terapi musik banyak digunakan untuk menangani masalah kepikunan dan kehilangan ingatan.

8) Kesehatan Jiwa

Seorang ilmuwan Arab, Abu Nasr al-Farabi (873-950M) dalam bukunya "*Great Book About Music*", mengatakan bahwa musik membuat rasa tenang, sebagai pendidikan moral, mengendalikan emosi, pengembangan spiritual, menyembuhkan gangguan psikologis. Pernyataannya itu tentu saja berdasarkan pengalamannya dalam menggunakan musik sebagai terapi. Sekarang di zaman modern, terapi musik banyak digunakan oleh psikolog maupun psikiater untuk mengatasi berbagai macam gangguan kejiwaan, gangguan mental atau gangguan psikologis.

9) Mengurangi Rasa Sakit

Musik bekerja pada sistem saraf otonom yaitu bagian sistem saraf yang bertanggung jawab mengontrol tekanan darah, denyut jantung dan fungsi otak, yang mengontrol perasaan dan emosi. Menurut penelitian, kedua sistem tersebut bereaksi sensitif terhadap musik. Ketika kita merasa sakit, kita menjadi takut, frustrasi dan marah yang membuat kita menegangkan otot-otot tubuh, hasilnya rasa sakit menjadi semakin parah. Mendengarkan musik secara teratur membantu tubuh relaks secara fisik dan mental, sehingga membantu menyembuhkan dan mencegah rasa sakit. Dalam proses persalinan, terapi musik berfungsi mengatasi kecemasan dan mengurangi rasa sakit. Sedangkan bagi para penderita nyeri kronis akibat suatu penyakit, terapi musik terbukti membantu mengatasi rasa sakit.

10) Menyeimbangkan Tubuh

Menurut penelitian para ahli, stimulasi musik membantu menyeimbangkan organ keseimbangan yang terdapat di telinga dan otak. Jika organ keseimbangan sehat, maka kerja organ tubuh lainnya juga menjadi lebih seimbang dan lebih sehat.

11) Meningkatkan Kekebalan Tubuh

Dr John Diamond dan Dr David Nobel, telah melakukan riset mengenai efek dari musik terhadap tubuh manusia dimana mereka menyimpulkan bahwa: Apabila jenis musik yang kita dengar sesuai dan dapat diterima oleh tubuh manusia, maka tubuh akan bereaksi dengan mengeluarkan sejenis hormon (serotonin) yang dapat menimbulkan rasa nikmat dan senang sehingga tubuh akan menjadi lebih kuat (dengan meningkatnya sistem kekebalan tubuh) dan membuat kita menjadi lebih sehat.

12) Meningkatkan Olahraga

Mendengarkan musik selama olahraga dapat memberikan olahraga yang lebih baik dalam beberapa cara, di antaranya meningkatkan daya tahan, meningkatkan mood dan mengalihkan seseorang dari setiap pengalaman yang tidak nyaman selama olahraga.

e. Durasi dan Frekuensi Mendengarkan Musik

Sebuah nada dengan sendirinya telah membawa pulsa gelombang yang mempengaruhi pikiran dan tubuh dalam berbagai tingkatan. Mendengar musik sebenarnya tidak sederhana proses

persepsi sensor yang pasif. Telinga bertanggung jawab untuk respon fisiologis dari vibrasi mekanis yang masuk ke kanal pendengaran. Tetapi semua itu tergantung pula pada pikiran pendengar dalam mengkonsepsi melodinya, yang dimana untuk mendapatkan hasil tersebut harus dilakukan setiap hari berulang-ulang. Sehingga sebuah melodi bukan hanya nada-nada dengan perangkat fisik saja. Akibatnya adalah harus ada perbedaan dengan istilah mendengarkan dan mendengar musik (Djohan, 2006).

Terapi musik yang dilakukan untuk menghasilkan efek yang diinginkan belum memiliki pedoman waktu dan pelaksanaan yang jelas. Pemberian terapi musik dengan jenis musik yang tepat dan diberikan pada pasien yang tepat tidak akan memberikan efek yang membahayakan, walaupun diberikan dalam waktu yang lama pada beberapa pasien. Terapi musik yang hanya diberikan dalam waktu singkat dapat memberikan *feel positif* bagi pasien (Mucci&mucci, 2002). Sedangkan Bellavia (2010) mencatat penggunaan waktu ideal bagi tiap pasien dalam melakukan terapi musik tidak kurang 30 menit hingga satu jam tiap harinya.

5. Hubungan Terapi Musik dengan Kesehatan Mental (Stres)

Musik bersifat terapeutik artinya dapat menyembuhkan, salah satu alasannya karena musik menghasilkan rangsangan ritmis yang kemudian ditangkap melalui organ pendengaran dan diolah di dalam sistem saraf tubuh dan kelenjar otak yang selanjutnya mereorganisasi interpretasi bunyi

kedalam ritme internal pendengarannya. Ritme internal ini mempengaruhi metabolisme tubuh manusia sehingga prosesnya berlangsung dengan lebih baik. Dengan metabolisme yang lebih baik, tubuh akan mampu membangun sistem kekebalan yang lebih baik dan dengan sistem kekebalan yang lebih baik menjadi lebih tangguh terhadap kemungkinan serangan penyakit (Setiadarma, 2002).

Sebagian besar perubahan fisiologis tersebut terjadi akibat aktivitas dua sistem neuroendokrin yang dikendalikan oleh hipotalamus yaitu sistem simpatis dan sistem korteks adrenal (Prabowo & Regina, 2007).

Hipotalamus juga dinamakan pusat stres otak karena fungsi gandanya dalam keadaan darurat. Fungsi pertamanya mengaktifkan cabang simpatis dan sistem otonom. Hipotalamus mengantarkan impuls saraf ke nukleus-nukleus di batang otak yang mengendalikan saraf otonom. Cabang simpatis saraf otonom bereaksi langsung pada otot polos dan organ internal yang menghasilkan beberapa perubahan tubuh seperti peningkatan denyut jantung dan peningkatan tekanan darah. Sistem simpatis juga menstimulasi medulla adrenal untuk melepaskan hormon epinefrin (adrenalin) dan norepineprin ke dalam pembuluh darah, sehingga berdampak meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah dan norepineprin secara tidak langsung melalui aksinya pada kelenjar hipofisis melepaskan gula dari hati. *Adrenal Corticotropin Hormon* (ACTH) menstimulasi lapisan luar kelenjar adrenal (korteks adrenal) yang menyebabkan pelepasan hormon (salah satu yang utama adalah kortisol) yang meregulasi kadar glukosa dan mineral tertentu (Primadita, 2011).

Salah satu manfaat musik sebagai terapi adalah *self-mastery* yaitu kemampuan untuk mengendalikan diri. Musik mengandung vibrasi energi, vibrasi ini juga mengaktifkan sel-sel didalam diri seseorang, sehingga dengan aktifnya sel-sel tersebut sistem kekebalan tubuh seseorang lebih berpeluang untuk aktif dan meningkat fungsinya. Selain itu, musik dapat meningkatkan serotonin dan pertumbuhan hormon yang sama baiknya dengan menurunkan hormon ACTH (Setiadarma, 2002).

Menurut Noorratri & Wahyuni (2010), pemberian terapi music dengan menentukan pilihan jenis musik yang akan diberikan pada pasien dengan memberikan beberapa pilihan musik yang pada umumnya memiliki tempo 40-80 beat per menit yang mana tergolong pada musik dengan tempo lambat-sedang. Pilihan musik lebih bersifat musik klasik baik yang berasal dari dalam negeri ataupun musik klasik yang bersifat internasional seperti musik karya Mozart dan Bethoven. Pasien yang akan diberikan terapi musik dikondisikan berada diruangan yang tenang dengan posisi yang relaks. Musik didengarkan kurang lebih 20-30 menit.

Adapun terdapat perbedaan yang merupakan pengembangan dari konsep awal pemberian terapi musik yang didapatkan adalah terkait dengan seberapa lamakah waktu pasien mendapat terapi musik. Misalnya pada penelitian oleh Siedliecki (2006) yang memberikan terapi musik selama 1 minggu. Ada juga yang melakukan selama 4 minggu yaitu dilakukan oleh Chan (2009), serta ada yang membagi tiga kali perminggu selama 6 kali pertemuan yang dilakukan oleh Purbowinoto & Kartinah (2011)

Tubuh juga memiliki ritme seperti pernafasan dan denyut jantung yang memiliki nilai normal 60-80 kali permenit yang diiringi dengan pernafasan normal 16-20 kali permenit dan musik dapat beresonansi dengan ritme musik yang didengarkan. Jadi jika musik yang dengan tempo melebihi ritme normal tubuh yaitu tempo cepat dan sangat cepat dikhawatirkan akan memicu adrenalin sehingga merangsang efek saraf simpatis sehingga relaksasi dari musik terhadap tubuh tidak didapatkan (Chan, 2011)

6. Depresi

a. Definisi

Depresi adalah salah satu gangguan mood yang ditandai oleh hilangnya perasaan kendali dan pengalaman subjektif adanya penderitaan berat, mood sendiri adalah keadaan emosional internal yang meresap dari seseorang, dan bukan afek, yaitu ekspresi dari isi emosional saat itu (Kaplan, 2010).

Menurut Lubis (2009), depresi adalah suatu kondisi yang lebih dari suatu keadaan sedih, bila kondisi depresi seseorang sampai menyebabkan terganggunya aktivitas sosial sehari-harinya maka hal itu disebut sebagai suatu gangguan depresi. Depresi merupakan satu masa terganggunya fungsi manusia yang berkaitan dengan alam perasaan yang sedih dan gejala pertanyaanya, termasuk perubahan pada pola tidur dan nafsu makan, psikomotor, konsentrasi, *anhedonia*, kelelahan, rasa putus asa dan tidak berdaya, serta bunuh diri (Kaplan, 2010).

b. Faktor Penyebab Depresi

Kaplan (2010) menyatakan bahwa factor penyebab depresi dapat dibagi menjadi beberapa faktor, yaitu:

1) Faktor Biologi

Terdapat kelainan pada amin biogenik seperti 5HIAA (5-hidroksi-indol-asetic-acid), HVA (homo vanilic acid) MPGH (5 methoxyl 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. Selain itu aktivitas dopamine pada depresi adalah menurun. Hal tersebut tampak pada pengobatan yang menurunkan konsentrasi dopamine, seperti respiration dan penyakit di mana konsentrasi dopamine menurun seperti parkinson.

2) Faktor Genetik

Angka risiko di antara anggota keluarga tingkat pertama dari individu yang menderita depresi berat (unipolar) diperkirakan 2 sampai 3 kali dibandingkan dengan populasi umum. Angka keselarasan sekitar 11% pada kembar dizigot dan 40% pada kembar monozigot. Pengaruh genetik terhadap depresi tidak disebutkan secara khusus, hanya disebutkan bahwa terdapat penurunan dalam ketahanan dan kemampuan dalam menanggapi stress.

3) Faktor Psikososial

Dalam teori psikodinamika penyebab depresi adalah kehilangan objek yang dicintai. Ada sejumlah faktor psikososial yang diprediksi sebagai penyebab gangguan mental pada lanjut usia yang pada umumnya berhubungan dengan kehilangan. Faktor psikososial tersebut adalah kehilangan peranan sosial, hilangnya otonomi, kematian teman atau sanak saudara, penurunan kesehatan, peningkatan isolasi diri, keterbatasan finansial, dan penurunan fungsi kognitif.

4) Faktor Kepribadian

Beberapa ciri kepribadian tertentu berisiko menyebabkan depresi, seperti kepribadian dependen, anankastik, histrionik, dan paranoid.

5) Faktor Psikodinamika

Adanya interpretasi yang keliru terhadap sesuatu dapat menyebabkan distorsi pikiran menjadi negative tentang pengalaman hidup, penilaian diri yang negative, pesimisme dan keputusasaan.

c. Gejala Depresi

Gejala yang ditunjukkan penderita depresi berbeda-beda, menurut Lubis (2009) yaitu sebagai berikut:

1) Gejala Fisik

a) Gangguan pola tidur, misalnya sulit tidur, terlalu banyak atau terlalu sedikit tidur.

- b) Menurunnya tingkat aktivitas. Orang yang depresi menunjukkan perilaku yang pasif, misalnya menonton Tv, makan dan tidur.
 - c) Menurunnya efisiensi kerja. Orang yang terkena depresi akan sulit memfokuskan perhatian atau pikiran pada suatu hal atau pekerjaan.
 - d) Menurunnya produktivitas kerja. Orang yang terkena depresi akan kehilangan sebagian atau seluruh motivasi kerjanya.
 - e) Mudah merasa letih dan sakit. Karena depresi itu sendiri adalah perasaan negatif.
- 2) Gejala Psikis
- a) Kehilangan rasa percaya diri. Penyebabnya, orang yang mengalami depresi cenderung memandang segala sesuatu dari sisi negatif.
 - b) Sensitif. Orang yang mengalami depresi senang sekali mengaitkan segala sesuatu dengan dirinya.
 - c) Merasa diri tidak berguna. Perasaan tidak berguna ini muncul karena mereka merasa menjadi orang yang gagal terutama di bidang atau lingkungan yang seharusnya mereka kuasai.
 - d) Perasaan bersalah. Perasaan bersalah terkadang timbul dalam pemikiran orang yang mengalami depresi.
 - e) Perasaan terbebani. Banyak orang yang menyalahkan orang lain atas kekusahan yang dialaminya.

3) Gejala Sosial

Depresi sebenarnya berasal dari diri sendiri dan pada akhirnya memengaruhi lingkungan di sekitarnya. Lingkungan akan bereaksi terhadap perilaku orang yang depresi yang pada umumnya negatif (mudah marah, tersinggung, menyendiri, sensitif, mudah letih, dan mudah sakit). Problem sosial biasanya terjadi pada masalah interaksi dengan rekan kerja, atasan atau bawahan. Masalah tersebut tidak hanya berbentuk konflik, namun masalah lain seperti perasaan minder, malu, cemas jika berada di antara kelompok. Mereka merasa tidak mampu untuk bersikap terbuka dan secara aktif menjalin hubungan dengan lingkungan sekalipun ada kesempatan.

d. Tingkatan Depresi

Depresi menurut PPDGJ-III (2001) dibagi dalam tiga tingkatan yaitu ringan, sedang, berat, dimana perbedaan antara episode depresif ringan, sedang, dan berat terletak pada penilaian klinis yang kompleks yang meliputi jumlah, bentuk dan keparahan gejala yang ditemukan.

Tingkatan depresi ringan memiliki tanda-tanda yaitu sekurang-kurangnya harus ada dua dari gejala utama depresi seperti tersebut diatas, ditambah sekurang-kurangnya dua dari gejala yang lain, tidak boleh ada gejala berat diantaranya, lamanya seluruh episode berlangsung sekurang-kurangnya sekitar dua minggu, hanya sedikit kesulitan dalam pekerjaan dan kegiatan sosial yang biasa dilakukan.

Tingkatan pada depresi sedang memiliki tanda-tanda yaitu sekurang-kurangnya harus ada dua dari gejala utama depresi seperti pada

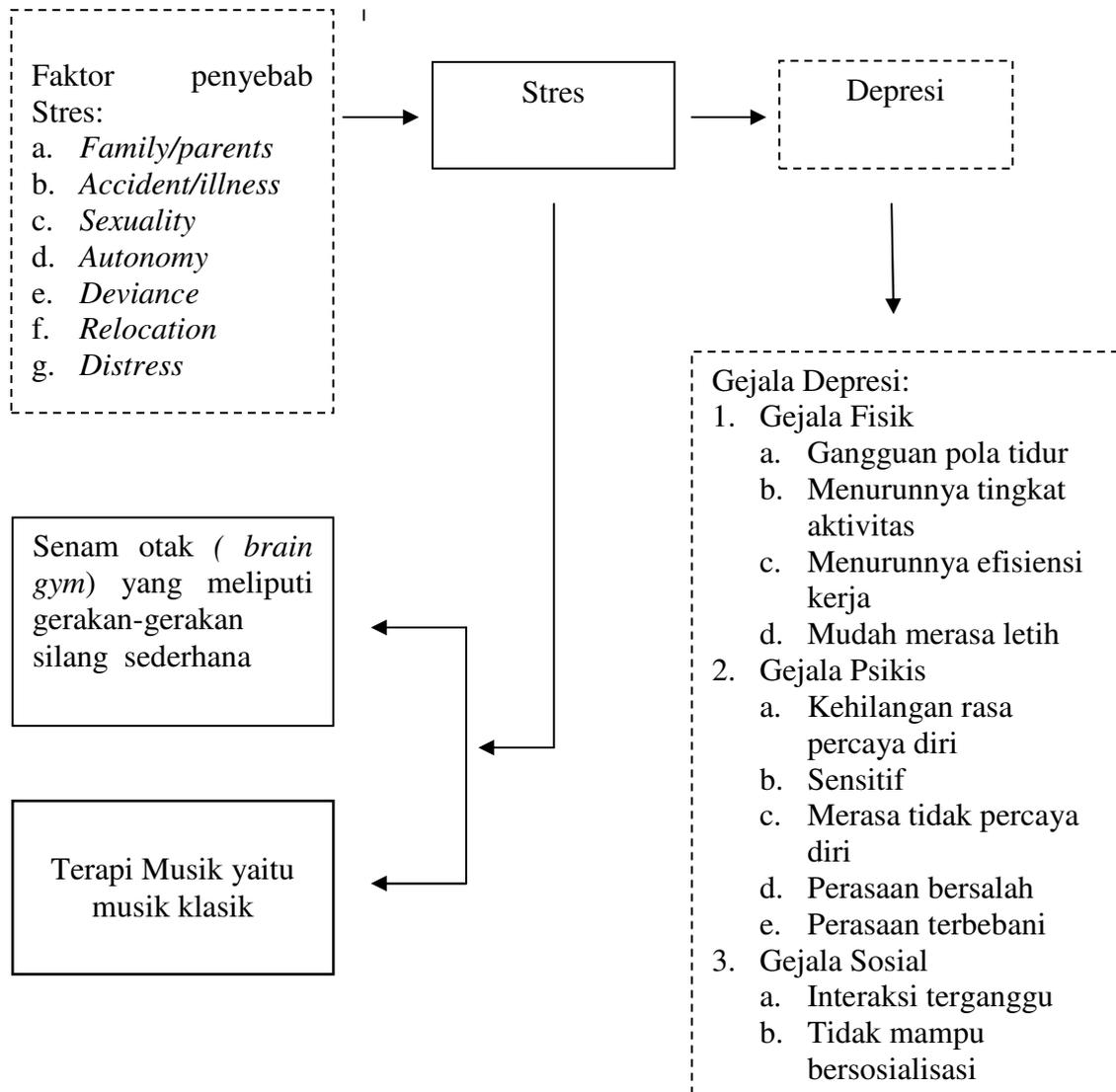
episode depresi ringan, ditambah sekurang-kurangnya tiga dan sebaiknya empat dari gejala lainnya, lamanya seluruh episode berlangsung minimum 2 minggu, menghadapi kesulitan nyata untuk meneruskan kegiatan sosial, pekerjaan dan urusan rumah tangga.

Tingkatan pada depresi berat memiliki tanda-tanda yaitu semua tiga dari tiga gejala depresi harus ada, ditambah sekurang-kurangnya empat dari gejala lainnya, dan beberapa diantaranya harus berintensitas berat, bila ada gejala penting (misalnya agitasi atau retardasi psikomotor) yang jelas, maka pasien tidak mau atau tidak mampu untuk melaporkan banyak gejalanya secara rinci dalam hal demikian, penilaian secara menyeluruh terhadap episode depresif berat masih dapat dibenarkan, episode depresif biasanya harus berlangsung sekurang-kurangnya 2 minggu, akan tetapi jika gejala amat berat dan terjadi sangat cepat, maka masih dibenarkan untuk menegakkan diagnosis dalam kurun waktu dalam 2 minggu, sangat tidak mungkin pasien akan mampu melanjutkan kegiatan sosial, pekerjaan atau urusan rumah tangga, kecuali pada tingkat yang sangat terbatas (Depkes, 2000).

Pengukururan tingkat depresi pada lanjut usia digunakan instrument skala *Geriatric Depression Scale* (GDS) yang dikemukakan oleh Brink dan Yesavage (1982) dan telah diadopsi dan dibakukan oleh Dep.Kes.RI (2000). *Geriatric Depression Scale* yang telah diadopsi ini terdiri dari 15 pertanyaan dan untuk setiap pertanyaan yang benar diberi skor 1 untuk kemudian setiap skor yang terkumpul dijumlahkan untuk mengetahui adanya depresi pada lanjut usia. Skor yang didapatkan kemudian digunakan

untuk mengetahui tingkat depresi yang dibedakan menjadi yang pertama tidak ada gejala depresi dengan jumlah skor 0-4, yang kedua depresi ringan jumlah total skornya adalah 5-8, yang ketiga depresi menengah dengan jumlah total skor 8-11, dan yang terakhir yaitu depresi berat dengan jumlah total skor 12-15.

B. Kerangka Teori



Keterangan:

: Diteliti

: Tidak diteliti

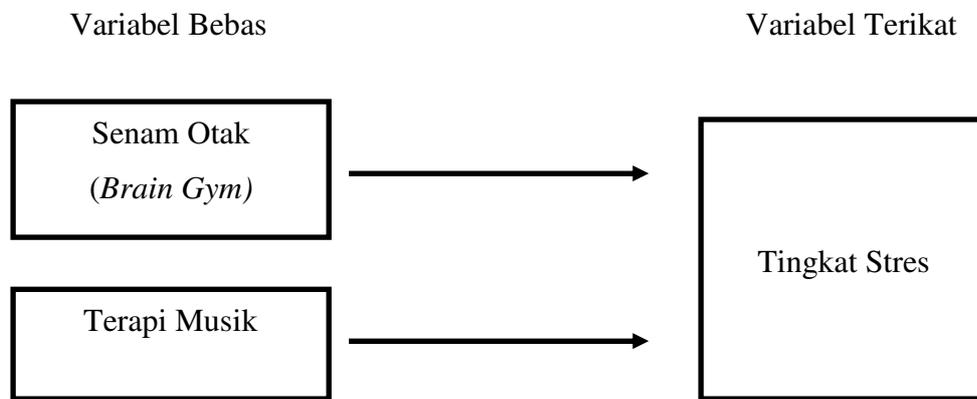
(Dennison, PE., Dennison GE. 2006) (Anngriyana, TW., Atikah, P,2010)

(Menurut Newcomb, Huba, dan Bentler dalam Dacey & Kenny, 1997)

(Lubis, 2009) (Samm, Z , dan Wahyuni, S. 2012)

Gambar: 2.1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



D. Hipotesis

Berdasarkan uraian pada kerangka konsep, maka dapat dimunculkan hipotesis sebagai berikut:

1. Senam otak efektif terhadap penurunan tingkat stres pada pasien dengan depresi di RSJD Dr RM Soedjarwadi Provinsi Jawa Tengah
2. Terapi musik efektif terhadap penurunan tingkat stress pada pasien dengan depresi di RSJD Dr RM Soedjarwadi Provinsi Jawa Tengah