

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Usila

a. Pengertian Usila

Usila merupakan lanjutan dari usia dewasa (Nugroho, 2000). Menurut departemen sosial (1997) menyatakan yang dimaksud usila adalah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih, baik secara fisik masih berkemampuan maupun tidak mampu lagi berperan secara kontributif dalam pembangunan

Batasan-batasan usia lanjut menurut WHO sebagai berikut:

- 1) Usia pertengahan (*middle age*) ialah kelompok usia antara 45 sampai 59 tahun
- 2) Usia lanjut (*elderly*) ialah usia antara 60 sampai 74 tahun
- 3) Usia lanjut tua (*old*) ialah usia antara 75 sampai 90 tahun
- 4) Usia sangat tua (*very old*) ialah usia lenih dari 90 tahun

b. Proses Menua

Menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Constantinides, 1995)

Proses menua merupakan proses yang terus menerus secara alamiah yang dimulai sejak lahir dan umumnya dialami pada semua makhluk hidup, namun proses yang berjalan setiap individu tidak sama cepatnya. Adakalanya orang belum tergolong lanjut usia (masih muda), tetapi proses menua sudah mencolok (*deskripsi*)(Nugroho, 2000)

Perubahan-perubahan yang terjadi pada usia lanjut adalah

- 1) Perubahan fisik
- 2) Perubahan mental
- 3) Perubahan psikososial

2. Depresi

a. Pengertian

Depresi adalah suatu bentuk gangguan jiwa pada alam perasaan yang ditandai dengan kemurungan, kelesuan, ketiadaan gairah hidup, perasaan tidak berguna, putus asa, dan lain sebagainya (Hawari, 2001)

Menurut seorang ilmuwan terkenal yaitu Philip L. Rice (1992) depresi adalah gangguan mood, kondisi emosional berkepanjangan yang mewarnai seluruh proses mental (berpikir, berperasaan dan berperilaku) seseorang. Pada umumnya mood yang secara dominan muncul adalah perasaan tidak berdaya dan kehilangan harapan.

Depresi merupakan suatu perasaan kesedihan yang psikopatologis. Yang disertai perasaan sedih, kehilangan minat dan kegembiraan, berkurangnya energy yang menuju kepada meningkatnya keadaan mudah

lelah yang sangat nyata sesudah bekerja sedikit sekali dan berkurangnya aktivitas (Kusumanto, 1981)

b. Faktor Resiko

1) Jenis kelamin

Depresi lebih sering terjadi pada wanita karena wanita lebih sering terpajan dengan stresor lingkungan dan ambang terhadap stresornya juga rendah. Adanya depresi dengan ketidakseimbangan hormone dapat menambah prevalensi terjadinya depresi, misalnya prahaid, postpartum dan postmenopause.

2) Usia

Depresi lebih sering terjadi pada usia muda yaitu sekitar 20-40 tahun. Hal ini terjadi dikarenakan faktor sosial yang menempatkan usia muda lebih sering terpajan dengan stresor lingkungan. Walaupun demikian, depresi juga sering terjadi pada usia lanjut

3) Status perkawinan

Pada pasangan suami istri yang bercerai atau berpisah, resiko terjadinya depresi sangat tinggi. Wanita yang lajang jarang menderita depresi dibandingkan dengan wanita yang menikah. Sebaliknya, pria yang lajang lebih sering terkena depresi daripada pria yang menikah. Depresi juga lebih sering terjadi pada seseorang yang tinggal sendirian dibanding yang tinggal bersama kerabat lainnya.

4) Geografis

Umumnya depresi lebih sering terjadi pada penduduk kota daripada penduduk desa. Dalam institusi perawatan juga lebih tinggi kejadian depresinya daripada di dalam lingkungan masyarakat umum.

5) Riwayat keluarga

Resiko lebih tinggi bila ada riwayat genetik dalam keluarga, seperti kejadian riwayat keluarga yang menderita gangguan depresi lebih tinggi pada subyek penderita depresi dibanding kelompok kontrol

6) Kepribadian

Seseorang dengan kepribadian yang lebih tertutup, mudah cemas, hipersensitif dan lebih tergantung pada orang lain lebih rentan menderita depresi

7) Stresor lingkungan

Stresor adalah suatu keadaan yang dirasakan sangat menekan sehingga seseorang tidak dapat beradaptasi dan bertahan. Stesor lingkungan merupakan faktor resiko terjadinya depresi, seperti percekocokan dalam keluarga atau perselisihan dengan orang lain yang dapat menimbulkan depresi

8) Dukungan sosial

Seseorang yang sering terintegrasi dengan masyarakat umum jarang yang menderita depresi

c. Faktor Etiologi

Dasar penyebab yang pasti tidak diketahui, namun banyak faktor-faktor yang dapat mengetahui penyebab gangguan ini. Faktor-faktor yang dapat dihubungkan dengan penyebab dapat dibagi atas; faktor biologi, faktor genetik dan faktor psiko-sosial. Dimana ketiga faktor tersebut dapat saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya (Kaplan dan Sandock, 1985)

1) Faktor biologi

a) Faktor neurotransmitter

Dari biogenik amin, norepinefrin dan serotonin merupakan dua neurotransmitter yang paling berperan dalam patofisiologi gangguan mood, yaitu:

- Norepinefrin: hubungan yang dinyatakan oleh penelitian ilmiah dasar antara turunnya regulasi reseptor adrenergic dan respon antidepresan secara klinis memungkinkan indikasi peran system noradrenergic dalam depresi
- Serotonin: dengan diketahui banyaknya efek spesifik serotonin re-uptake inhibitor (SSRI), contohnya: fluoxetin dalam pengobatan depresi, menjadikan serotonin sebagai neurotransmitter biogenic amin yang sering berhubungan dengan depresi

b) Faktor neuroendokrin

Hipotalamus adalah pusat regulasi neuroendokrin dan menerima rangsangan neuronal yang menggunakan neurotransmitter biogenic amin. Berbagai macam disregulasi endokrin dijumpai pada pasien dengan gangguan mood.

c) Faktor neuroanatomi

Beberapa peneliti menyatakan hipotesisnya bahwa gangguan mood melibatkan patologi dan system limbic, ganglion basalis dan hipotalamus

2) Faktor genetik

Data genetik menyatakan bahwa faktor yang signifikan dalam perkembangan gangguan mood adalah genetik. Pada penelitian anak kembar terhadap rangsangan depresi berat, pada anak kembar monozigot adalah 50%, sedangkan dizigot 10-25%

3) Faktor psiko-sosial

a) Peristiwa kehidupan dan stresor lingkungan : suatu pengamatan klinik menyatakan bahwa peristiwa atau kejadian dalam kehidupan yang penuh ketegangan sering mendahului episode gangguan mood. Satu teori menjelaskan bahwa stres yang menyertai episode pertama akan menyebabkan perubahan fungsional neurotransmitter dan system pemberi tanda intra neuronal yang akhirnya perubahan tersebut menyebabkan

seseorang mempunyai resiko yang tinggi untuk untuk menderita gangguan mood selanjutnya.

- b) Faktor kepribadian premorbid : tidak ada satu kepribadian atau bentuk kepribadian khusus sebagai presdiposisi terhadap depresi. Semua orang dengan cirri kepribadian manapun dapat mengalami depresi, walaupun tipe kepribadian seperti oral dependen, obsesif kompulsif, histerik mempunyai risiko yang besar mengalami depresi dibandingkan dengan lainnya.
- c) Faktor psikoanalitik dan psikodinamik : Freud (1917) menyatakan suatu hubungan antara kehilangan objek dan melankoli. Ia menyatakan bahwa kemarahan pasien depresi diarahkan kepada diri sendiri karena mengidentifikasi terhadap objek yang hilang. Freud percaya bahwa intropeksi merupakan suatu cara ego untuk melepaskan diri terhadap objek yang hilang. E. Bibring menekankan pada kehilangan harga diri. Bibring menyatakan depresi sebagai suatu efek yang dapat melakukan sesuatu terhadap agresi yang diarahkan ke dalam dirinya sendiri
- d) Teori kognitif : Beck menunjukkan perhatian kognitif pada depresi. Dia mengidentifikasi 3 pola kognitif utama pada depresi yang disebut sebagai triad kognitif, yaitu:
- Pandangan negatif terhadap masyarakat
 - Pandangan negatif terhadap diri sendiri, individu menganggap dirinya tak mampu, bodoh, pemalas, tidak berharga

- Pandangan negatif terhadap pengalaman hidup. Meyer berpendapat bahwa depresi adalah reaksi seseorang terhadap pengalaman hidup

d. Gejala depresi

Pada awal onset, depresi sering terjadi dengan ansietas atau agitasi. Selain itu, terdapat perasaan sedih, keluhan letih, susah bernafas, nyeri kronik dan samar-samar. Pada pasien depresi cukup banyak yang tidak mengeluhkan depresinya sehingga sering kali terjadi keterlambatan diagnosis depresinya. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terhambatnya diagnosis, misalnya pasien mengatasi depresi dengan menyalahgunakan alkohol dan obat-obat terlarang, pasien enggan pergi ke dokter dan sebagainya (Numiati, 2005)

Menurut Frank J. Bruno (1997) dalam bukunya "Mengatasi Depresi" mengemukakan bahwa ada beberapa tanda dan gejala depresi yakni:

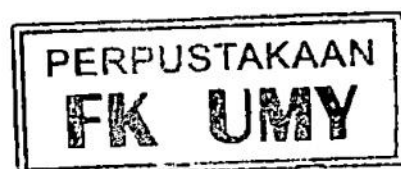
- 1) Secara umum tidak merasa senang dalam hidupnya
- 2) Distorsi dalam perilaku makan. Orang yang mengalami depresi tingkat sedang cenderung untuk makan berlebihan, namun berbeda jika kondisinya lebih parah, seseorang cenderung akan kehilangan nafsu makannya.

- 3) Gangguan tidur. Tergantung pada setiap individu dan berbagai faktor penentu, sebagian orang mengalami depresi sulit tidur, tetapi di lain pihak banyak orang mengalami depresi justru lebih banyak tidur.
- 4) Gangguan dalam aktifitas normal seseorang. Seseorang yang mengalami depresi mungkin akan mencoba melakukan lebih dari kemampuannya dalam setiap usaha untuk mengkonsumsikan idenya, di lain pihak seseorang yang mengalami depresi akan gampang letih dan lemah serta kurang energi.
- 5) Keyakinan bahwa seseorang mempunyai hidup yang tidak berguna, tidak efektif dan kurang percaya diri.
- 6) Berperilaku merusak diri secara tidak langsung, seperti menyalahgunakan alkohol, obat-obat terlarang, makan berlebih dan sebagainya.
- 7) Mempunyai pikiran ingin bunuh diri dan ini merupakan pemikiran yang ingin merusak diri sendiri secara langsung

3. Senam Otak

a. Pengertian Pendidikan Kinesiologi (Educationak Kinesiology)

Kata Education berasal dari kata latin *educare*, yang berarti “menarik keluar”. Kinesiology dikutip dari bahasa Yunani *Kinesis*, berarti “gerakan” dan merupakan pelajaran gerakan tubuh manusia. Pendidikan kinesiologi adalah suatu system yang memperdayakan semua orang yang



belajar, tanpa batas umur, dengan menggunakan aktifitas gerakan-gerakan untuk menarik keluar seluruh potensi seseorang (Dennison, 2005)

Paul E. Dennison mengembangkan metode pendidikan kinesiologi ini untuk membantu menolong pelajar agar dapat memanfaatkan seluruh potensi belajar alamiah melalui gerakan dan sentuhan. Metode ini juga mengatasi hambatan dan kesulitan belajar. Akhir-akhir tahun ini, di Eropa dan Amerika pendidikan kinesiologi ini dapat membantu masalah di luar pelajaran yaitu untuk rileks, mengurangi stres dan menghilangkan depresi (Dennison, 2005).

b. Pengertian Pendidikan Kinesiologi Tiga Dimensi

Dennison berpendapat bahwa otak manusia seperti hologram, terdiri dari tiga dimensi dengan bagian-bagian yang saling berhubungan sebagai satu kesatuan, tiga dimensi itu antara lain : dimensi Lateralitas, dimensi Pemfokusan dan dimensi Pemusatan. (Dennison, 2005)

Lateralitas adalah kemampuan mengkoordinasikan belahan otak kanan dan kiri. Keterampilan ini memberikan dasar kemampuan untuk membaca dengan lancar, menulis dengan benar, komunikasi, mendengarkan dan berpikir pada saat yang sama. (Dennison, 2005)

Pemusatan adalah kemampuan untuk menyeberangi garis pemisah antara tubuh bagian bawah dan atas sesuai dengan fungsi otak bagian bawah dan atas, yaitu system limbic yang bertanggung jawab terhadap informasi emosional dan otak besar untuk berpikir abstrak. Bila

kerjasama antar otak besar atau mengekspresikannya, cenderung bertingkah laku “berjuang atau melarikan diri” serta dapat mengalami ketakutan yang berlebihan. (Dennison, 2005)

Pemfokusan adalah kemampuan untuk menyebrang “garis tengah keterlibatan” yang memisahkan otak bagian depan dan belakang. Informasi diterima oleh otak bagian belakang dimana terekam semua pengalaman, kemudian informasi diproses dan diteruskan ke otak bagian depan untuk mengekspresikannya sesuai tuntutan atau keinginan. Ketidaklengkapan perkembangan reflex menghasilkan ketidakmampuan untuk secara mudah mengekspresikan diri sendiri dan ikut aktif dalam proses belajar. Siswa yang mengalami fokus kurang disebut kurang perhatian, kurang pengertian, terlambat bicara atau hiperaktif. (Dennison, 2005)

c. Konsep Otak

Otak manusia kira-kira merupakan 2% dari berat badan manusia dewasa (sekitar 3 pon). Otak manusia menerima 20% curah jantung dan memerlukan 20% pemakaian oksigen tubuh dan sekitar 4000 kilo kalori energi setiap harinya. Otak merupakan jaringan yang paling banyak memakai energi dalam seluruh tubuh manusia dan terutama berasal dari metabolisme glukosa. (Sylvia, 2006)

Otak manusia terbagi menjadi dua belahan otak kanan dan otak kiri, tiap-tiap belahan mempunyai fungsi yang berbeda, kemampuan

hemisfer kanan otak adalah untuk kemampuan non verbal, visual, imajinatif, pengenalan wajah, konfigurasi eksternal, susunan spasial dan pola pikir divergen, sedangkan fungsi hemisfer kiri otak adalah komunikasi verbal, linguistic, simbolitik, praktis, rincian internal, proses aritmatik, analisis logika, serial, fokus, perbedaan, bergantung waktu, segmental dan pola pikir konvergen (Wijayanti, 2006)

Hemisfer otak disekat oleh struktur yang berada di antara kedua hemisfer, disebut *Corpus Collosum* dan dijuluki sebagai “jembatan emas atau *Golden Bridge*”. *Corpus callosum* terdiri dari 200-300 juta sel neuron yang menyalurkan rangsang informasi dari hemisfer kanan dan kiri secara bergantian dengan kecepatan 4 milyar informasi dalam satu detik. Hemisfer otak melakukan integrasi dan koordinasi dengan penyaluran informasi dari hemisfer kanan ke hemisfer kiri dan sebaliknya. (Sidiarto, 1999)

d. Pengertian Senam Otak

Senam otak adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan berfungsi untuk meningkatkan kemampuan aktifitas otak bagian kanan dan kiri serta keduanya yang dapat membantu membangun kepercayaan diri, menambah konsentrasi, meningkatkan fokus dan mengendalikan emosi sehingga dapat menghilangkan gangguan depresi. Dengan melakukan senam otak, kualitas hidup akan meningkat. (Dennison, 2002)

Menurut Elisabeth senam otak adalah rangkaian gerakan yang cepat, menarik dan meningkatkan semangat. Dengan gerakan yang menarik dan semangat maka bisa merangsang atau menstimulasi otak, baik otak kanan, otak kiri maupun keduanya sehingga sangat sesuai untuk para usia lanjut khususnya yang mengalami depresi

e. Manfaat Senam Otak

Senam otak telah dikenal lebih dari 20 tahun yang lalu di dunia barat karena manfaat yang dihasilkan sangat banyak. *National Learning Foundation* di Amerika menyebut senam otak sebagai teknik belajar yang baik. Senam otak dapat mendorong anak agar lancer membaca dan mampu berkonsentrasi dalam belajar dan bila dilakukan dengan cara yang mudah dan riang. Senam otak bisa meningkatkan kemampuan membaca, daya konsentrasi dan dapat meningkatkan semangat. Senam otak dapat dilakukan kapan saja tanpa ada durasi yang khusus dan alat yang khusus. (Nilawati, 2002)

Senam otak dapat meningkatkan energy dan penguatan positif yang mengaktifkan kembali hubungan-hubungan saraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektromagnetik ke seluruh tubuh. (Dennison, 2006)

Beberapa gerakan senam otak dan manfaatnya :

1) Air

Air merupakan pembawa energi listrik yang sangat baik. Dua pertiga tubuh manusia terdiri dari air. Semua aksi listrik dan kimia dari otak dan sistem pusat saraf tergantung pada aliran arus listrik antara otak dan organ sensorik yang dimudahkan oleh air

a) Latihan

Lansia minum air sebelum memulai gerakan senam otak. Pertimbangan jumlah air yang diminum dapat menggunakan perhitungan di bawah ini. Kebutuhan air 1 ons sehari untuk 3 pon berat badan (3 pon = 1,36 kg)

b) Aktivitas otak untuk

- Hubungan elektro kimiawi yang efisien antara otak dan susunan saraf
- Menyimpan dan menggunakan kembali informasi secara efisien

c) Hubungan perilaku dan sikap tubuh

- Konsentrasi meningkat
- Kemampuan bergerak dan berpartisipasi meningkat
- Koordinasi mental dan fisik meningkat
- Meningkatkan komunikasi dan ketrampilan sosial

d) Latar belakang gerakan

Semua aktifitas kimia dan listrik di otak dan sistem saraf pusat tergantung pada aliran arus listrik antara otak dan organ sensorik yang dimudahkan oleh air

2) Gerakan silang

Gerakan ini mengaktifkan hubungan kedua sisi otak dan merupakan pemanasan untuk semua keterampilan yang memerlukan penyeberangan garis tengah bagian lateral tubuh.

a) Latihan

Lansia disuruh menyentuh kedua tangan ke lutut yang berlawanan secara bergantian

b) Aktivitas otak untuk

- Menyebarangi garis tengah penglihatan, pendengaran, kinestetik, perabaan dan sentuhan
- Gerakan mata dari kiri ke kanan dan sebaliknya
- Meningkatkan kebersamaan penglihatan kedua mata

c) Hubungan perilaku dan sikap tubuh

- Meningkatkan koordinasi kiri dan kanan
- Memperbaiki pernafasan dan stamina
- Memperbaiki koordinasi dan kesadaran tentang ruang gerak
- Memperbaiki pendengaran dan penglihatan

d) Latar belakang gerakan

Seiring dengan pertumbuhan tubuh, kerjasama antara kedua sisi yang berlawanan terjadi melalui gerakan. Para ahli berteori bahwa gerakan silang mengaktifkan pusat bicara dan bahasa di otak, tetapi Dr. Dennison menemukan bahwa gerakan silang efektif karena merangsang bagian otak yang menerima informasi dan juga bagian yang mengungkapkan, sehingga mempermudah proses belajar yang terintegrasi

3) Pasang telinga

Kegiatan ini membantu lansia memusatkan perhatian terhadap pendengaran dan menghilangkan ketegangan pada tulang-tulang kepala

a) Latihan

Dengan ibu jari dan jari telunjuk, pijat secara lembut daun telinga sambil menariknya ke luar, mulai dari ujung atas menurun sepanjang lengkungan dan berakhir di cuping

b) Aktivitas otak untuk

- Menyeberangi garis tengah pendengaran
- Mendengar suara sendiri
- Ingatan jangka pendek
- Keterampilan berbicara dalam hati dan berpikir
- Kebugaran fisik dan mental meningkat
- Mendengar dengan kedua telinga bersama

- Mengaktifkan *formation reticularis* (menyaring suara yang mengganggu dari yang perlu didengar)

c) Hubungan perilaku dan sikap tubuh

- Energi dan nafas lebih baik
- Resonansi suara meningkat
- Otot wajah, lidah dan rahang rileks
- Kemampuan menoleh kepala ke kanan dan ke kiri lebih baik
- Fokus perhatian meningkat
- Keseimbangan lebih baik
- Jangkauan pendengaran lebih baik
- Penglihatan ke sekeliling lebih baik

d) Latar belakang gerakan

Pijatan yang luas juga digunakan dalam “sentuh agar sehat”. Ahli akupunktur menggunakan 400 titik di telinga karena titik-titik ini berhubungan dengan semua fungsi otak dan tubuh. Pijatan telinga mengaktifkan *formation reticularis* otak untuk mengesampingkan suara yang mengganggu dan tidak perlu untuk didengarkan

4) Kait rileks

Kait rileks menghubungkan lingkungan elektrik di tubuh dalam kaitannya dengan pemusatan perhatian dan kekacauan energi. Pikiran dan tubuh relaks bila energi mengalir lagi dengan baik di daerah yang semula mengalami ketegangan

a) Latihan

- Bagian I : sambil duduk, lansia menyilangkan pergelangan kaki kiri ke atas kaki kanan. Kemudian menjulurkan tangannya ke depan, menyilangkan pergelangan tangan ke kirinya ke atas tangan kanan, lalu menjalin jari-jari, menarik kedua tangan dan meletakkannya di dada
- Bagian II : lansia membuka silangan kaki, menyentuh ujung jari kedua tangan bersamaan

b) Aktifitas otak untuk

- Pemusatan emosional
- Pasang kuda-kuda
- Meningkatkan perhatian
- Gerakan tulang-tulang kepala

c) Hubungan perilaku dan sikap

- Pengendalian diri dan lebih menyadari batas-batas
- Keseimbangan dan koordinasi meningkat
- Perasaan nyaman terhadap lingkungan sekitar
- Pernafasan lebih dalam

d) Latar belakang gerakan

Kait relaks memindahkan energi listrik dari pusat pertahanan hidup otak bagian belakang ke otak tengah (*system limbic*) dan *neocortex*, tempat pusat-pusat untuk pemikiran yang masuk akal. Dengan demikian mengaktifkan integrasi kedua belahan otak,

meningkatkan koordinasi motorik halus dan meningkatkan pemikiran logis.

5) Tombol angkasa

a) Latihan

Kedua tangan diletakkan di garis tengah tubuh, satu diatas bibir di garis tengah depan, yang lain di garis tengah belakang pada tulang ekor atau lebih ke atas agar aman dan sopan

b) Aktifitas otak untuk

- Kemampuan kerja di garis tengah
- Pemusatan dan pasang kuda-kuda
- Relaksasi sisem saraf pusat
- Kedalaman dan luasnya penglihatan
- Kontak mata yang lebih mantap
- Penglihatan dekat ke jauh

c) Hubungan perilaku dan sikap tubuh

- Kemampuan menganti “ mencoba dengan intuisi dan pengetahuan
- Kemampuan untuk relaks
- Pinggul lurus
- Kepala tegak
- Kemampuan untuk duduk dengan nyaman
- Lamanya perhatian meningkat

d) Latar belakang gerakan

Tombol angkasa adalah titik awal dan akhir *meridian gubernur (tu)* yang sesuai akupunktur, berhubungan dengan otak, tulang belakang dan sistem saraf pusat. Ketika distimulasi, mereka menunjang penyaluran zat-zat yang diperlukan otak melalui darah dan cairan serebrospinal. Hal ini penting untuk fungsi optimal dan relaks.

6) Tombol imbang

Tombol imbang dengan segera menyeimbangkan ketiga dimensi kiri-kanan, atas-bawah dan depan-belakang. Mengembalikan keseimbangan ke bagian belakang otak dan daerah telinga bagian dalam membantu memulihkan keseimbangan tubuh secara keseluruhan.

a) Latihan

Lansia diminta menyentuh tombol imbang yang terdapat di belakang telinga, pada sebuah lekukan di batas rambut antara tengkorak dan tengkuk (4-5 cm ke kirir dan ke kanan dari garis tengah tulang belakang) dan persis di belakang daerah mastoid.

b) Aktifitas otak untuk

- Kesiapsiagaan dan memusatkan perhatian dengan menstimulasi tiga saluran panjang dari labirin tulang telinga
- Mengambil keputusan, berkonsentrasi dan pemikiran asosiatif
- Memindahkan fokus penglihatan dari titik ke titik

- Kepekaan indrawi untuk keseimbangan dan kesetimbangan

c) Hubungan perilaku dan sikap tubuh

- Perasaan enak dan nyaman
- Sikap terbuka dan mau menerima
- Mata, telinga dan bahu tegak lurus dengan kepala
- Mengurangi fokus berlebihan
- Memperbaiki reflex-refleks

d) Latar belakang gerakan

Tombol imbang menghilangkan “*back to front switching*” yang mendalam, sehubungan dengan otot tengkuk yang lemah, stress ayng berkepanjangan atau luka di kepala

f. Hubungan Senam Otak dengan Depresi

Senam otak atau *brain gym* adalah gerakan serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Gerakan ini dibuat untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi lateralitas); meringankan atau merelaksasi belakang otak dan bagian depan otak (dimensi pemfokusan); merangsang system yang terkait dengan perasaan atau emosional, yakni otak tengah serta otak besar (dimensi pemusatan). (dennison, 2002)

Menurut Paul E. Dennison Ph. D., ahli senam otak dari lembaga *Educational Kinesiology*, Amerika Serikat menyatakan bahwa senam otak mampu memudahkan kegiatan belajar dan memudahkan penyesuaian terhadap ketegangan, tantangan dan tuntutan hidup sehari-hari. Pakar penelitian otak inilah yang pertama kali memperkenalkan

metode terapi ini di Amerika, 20 tahun lebih silam. Awalnya senam otak dimanfaatkan untuk anak mengalami gangguan hiperaktif, kerusakan otak, sulit berkonsentrasi dan depresi. Namun dalam perkembangannya setiap orang bisa memanfaatkannya untuk beragam kegunaan.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa zat-zat yang menyebabkan berkurangnya monoamine, seperti reserpin, dapat menyebabkan depresi sehingga timbul teori yang menyatakan bahwa berkurangnya ketersediaan neurotransmitter monoamine, terutama norepinefrin dan serotonin, dapat menyebabkan depresi (Nurmiati, 2005)

Banyak orang yang terkena depresi memakai obat penenang sebagai jalan keluar, namun sekarang hal ini bisa diatasi dengan menggerakkan tubuh secara rutin. Olahraga bisa meningkatkan bioamin-bioamin dalam otak manusia, seperti norepinefrin, serotonin, dopamine dan endorphin, yang merupakan neurotransmitter sangat penting dalam keseimbangan biogenic amin di otak, jika terjadi ketidakseimbangan maka akan terjadi depresi sehingga dengan melakukan senam otak maka aktifitas dan keseimbangan zat-zat di otak dapat ditingkatkan.

B. Kerangka Konsep

Pada gambar di atas dapat dijelaskan mekanisme pengaruh senam otak terhadap penurunan tingkat depresi pada usia lanjut. Faktor resiko pada usia lanjut adalah tidak bekerja, dukungan sosial dan jenis kelamin. Hasil ini bisa menyebabkan depresi pada usia lanjut. Gambaran dari depresi terbagi atas 2 yaitu

gambaran emosi dan gambaran kognitif. Senam otak dengan gerakan sederhana untuk merangsang otak kanan dan kiri, dapat menimbulkan pengaruh pembentukan bioamin-bioamin yang berpengaruh dalam gangguan depresi yaitu peningkatan serotonin, dopamin, norepinefrin dan GABA. Hal ini akan menyebabkan respon positif terhadap fungsi emosi sehingga dapat menurunkan tingkat depresi

C. Hipotesis

Dalam penelitian ini hipotesis peneliti adalah senam otak dapat menurunkan tingkat depresi pada usia lanjut