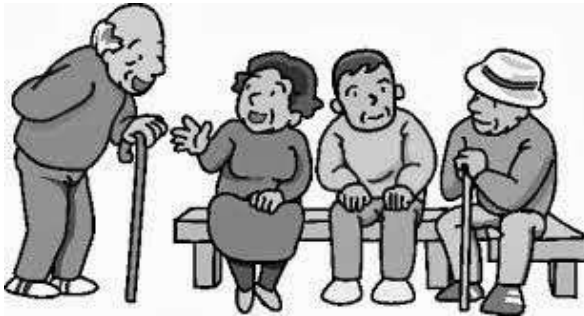


**MODUL PELATIHAN SENAM OTAK  
UNTUK ADIYUSWA**



# MODUL PELATIHAN SENAM OTAK UNTUK ADIYUSWA



Oleh:

Dinie Ratri Desiningrum, S.Psi, M.Si

Dr. Yeniar Indriana, MS., Psikolog

## **MODUL PELATIHAN SENAM OTAK UNTUK ADIYUSWA**

Dinie Ratri Desiningrum, S.Psi, M.Si

Dr. Yeniar Indriana, MS, Psikolog

Editor: Dinie Ratri Desiningrum

Tata Letak: Thomas Sugeng Hariyoto

Desain Sampul: Thomas Sugeng Hariyoto

---



Hak Cipta © 2018, Penerbit Fastindo

Jl. Prof. Sudarto LPPU II 12 A,

Tembalang, Semarang

Telp. (024) 764 805 90

Email: fstindo@gmail.com

---

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan system penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

### **UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2002 TENTANG HAK CIPTA**

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

---

Desiningrum, Dinie Ratri, et.all

Modul Pelatihan Senam Otak Untuk Adiyuswa

---Semarang: Fastindo, 2018

viii + 44 hlm; 21 cm

ISBN 978-602-6627-13-1

1. Senam Otak 2. Modul Pelatihan

I. Judul II. Dinie Ratri Desiningrum dan Yeniar Indriana

**Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillahirobbil'alamin penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah mencurahkan rahmat dan kasih sayangNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan modul ini. Salam dan salawat penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan petunjuk menuju ridhaNya.

Penulis sangat tertarik dengan individu usia tua, atau manula, atau lansia, dan saat ini disebut sebagai adiyuswa. Jika berumur panjang, maka setiap orang akan menjadi tua. Usia tua adalah suatu fase usia yang cukup unik, karena individu mengalami banyak penurunan kemampuan dan aktivitas. Kelompok usia non produktif ini seringkali menjadi kelompok masyarakat marginal dan disisihkan oleh orang-orang dewasa di sekitarnya.

Merawat dan hidup bersama adiyuswa bukanlah hal yang mudah, karena secara natural, manusia ketika memasuki usia tua, selain mengalami banyak kemunduran, juga memiliki sikap yang kembali seperti anak kecil. Maka perhatian untuk menciptakan kehidupan di usia tua dengan sehat dan bahagia, atau dikenal dengan *successful aging*, terus dikembangkan oleh para ilmuwan.

Buku ini merupakan modul pelatihan senam otak, yang ditujukan kepada para adiyuswa di kalangan masyarakat umum, yaitu baik adiyuswa yang tinggal di rumah-rumah, adiyuswa yang tergabung dalam komunitas tertentu, maupun adiyuswa yang hidup di instansi seperti panti jompo dan pesantren. Selain itu, modul ini juga dapat digunakan di kalangan akademik seperti mahasiswa Fakultas Psikologi di dalam pembelajaran mata kuliah terkait psikogerontologi, dan para praktisi penggiat adiyuswa.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak instansi adiyuswa di Ungaran dan Semarang. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ika Febrian Kristiana yang ikut menerapkan senam otak ini di kalangan Anak Berkebutuhan Khusus dalam penelitiannya bersama penulis.

Penulisan modul ini masih jauh dari sempurna, dan penulis mengharap saran dan kritik membangun dari pembaca yang dapat dikirimkan ke alamat email terlampir.

Penulis

Dinie Ratri Desiningrum  
Yeniar Indriana

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Kemampuan Kognitif Adiyuswa.....	2
Struktur dan Fungsi Otak.....	4
Dasar Teori Senam Otak.....	5
<b>PELATIHAN SENAM OTAK</b> .....	7
Instrumen Pelatihan.....	7
Prinsip-prinsip dalam Melakukan Pelatihan.....	8
<b>GERAKAN SENAM OTAK</b> .....	11
1. Cross/Gerakan Silang.....	11
2. Hooks Up.....	12
3. Lazy Eight.....	13
4. Putaran Leher.....	14
5. Mengaktifkan Tangan.....	15
6. Burung Manguni.....	16
7. Luncuran Gravitasi.....	18
8. Saklar Otak.....	19
9. Tombol Bumi.....	20
10. Tombol Angkasa.....	21
11. Menguap Berenergi.....	22
12. Pasang Telinga.....	23
<b>EVALUASI PELATIHAN</b> .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25
LAMPIRAN 1. PANDUAN GERAKAN PRAKTIS SENAM OTAK.....	27
LAMPIRAN 2. PANDUAN OBSERVASI.....	41
LAMPIRAN 3. GAMBAR CD SENAM OTAK.....	43





# PENDAHULUAN



Manusia lambat laun akan menjadi bertambah tua. Pada usia tua yang pasti terjadi adalah penurunan fungsi-fungsi tubuh, yaitu berkurangnya fungsi indera pendengaran, penglihatan, peraba, perasa, konsentrasi, motorik dan kekuatan tubuh, serta daya pikir dan daya ingat. Terlebih lagi jika lansia mengalami sakit baik karena penyakit tertentu maupun penyakit menua. Istilah lansia ini kemudian berubah menjadi adiyuswa.

Ketika memasuki usia tua, maka secara otomatis aktivitas dan sosialisasi juga akan menurun, namun semua tergantung dari individu yang bersangkutan. Bila sejak memasuki usia dewasa seseorang tetap rajin berolahraga, bersosialisasi dan terus menjaga kesehatannya, maka usia dan harapan hidupnya akan lebih panjang dibandingkan dengan orang yang memiliki gaya hidup tidak sehat.

Usia Lanjut merupakan periode kemunduran, dalam arti banyak perubahan-perubahan ke arah “menua”, yang mempengaruhi struktur fisik, mental dan keberfungsian seseorang. Penyebab fisik kemunduran merupakan suatu perubahan pada sel-sel tubuh bukan karena penyakit khusus melainkan karena proses menua. Kemunduran dapat juga disebabkan oleh faktor psikologis. Sikap tidak senang terhadap diri sendiri, orang lain, pekerjaan dan kehidupan pada umumnya. Bagaimana seseorang mengatasi ketegangan dan stres hidup akan mempengaruhi laju kemunduran, diantaranya melalui keberadaan motivasi yang ikut mengontrol semangat hidup mereka.

Kebahagiaan serta kesuksesan di masa tua merupakan dambaan setiap individu yang memasuki masa dewasa akhir. Kebahagiaan dan kesuksesan adiyuswa dapat tercapai dengan terpenuhinya kebutuhan untuk merasa baik secara psikologis. Di usia tua ini, kondisi psikologis tidak terlepas dari keadaan fisik dan kognitif yang sehat dan dapat berfungsi baik meskipun mengalami penurunan. Adanya fenomena demensia, kepikunan bahkan penyakit Alzheimer mendandakan bahwa otak manusia dapat menua dan menurun kemampuannya, serta mengalami gangguan. Dalam hal ini, *successful aging* yang tetap menjadi prioritas tujuan pengembangan ilmu mengenai usia tua, bisa diusahakan melalui berbagai pendekatan. Salah satunya dengan penerapan terapi senam otak.



### **Kemampuan Kognitif Adiyuswa**

Perubahan tidak hanya terjadi pada fisik dan psikososial, tetapi juga pada kognitif, karena fungsi kognitif dipengaruhi oleh adanya perubahan pada struktur dan fungsi organ otak, penurunan fungsi sistem muskuloskeletal, dan sistem reproduksi. Atropi yang terjadi pada otak akibat penuaan menyebabkan penurunan hubungan antarsaraf, mengecilnya saraf panca indra sehingga waktu respon dan waktu bereaksi melambat, defisit memori, gangguan pendengaran, penglihatan, penciuman, dan perabaan. Menurunnya daya pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap nada tinggi, suara tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, 50% terjadi pada orang di atas umur 65 tahun.

Fungsi kognitif juga berkaitan dengan aktivitas fisik, dimana aktivitas fisik erat kaitannya dengan sistem muskuloskeletal. Pada dasarnya, setiap gerakan fisik yang dilakukan memberikan rangsangan kepada otak, dengan menurunnya aktivitas maka rangsangan kepada otak juga berkurang. Karena otak memiliki sifat plastisitas dimana bila terus diberikan rangsangan, fungsinya akan tetap terjaga dan sebaliknya bila rangsangan tersebut kurang atau tidak ada, proses plastisitas tidak terjadi dan otak akan mengalami penurunan struktur dan fungsinya.

Kognitif adalah kegiatan-kegiatan mental yang dibutuhkan dalam memperoleh, menyimpan, mendapat kembali, dan menggunakan pengetahuan suatu hal. Kognitif meliputi proses-proses mental, seperti mempersepsikan, belajar, mengingat, menggunakan bahasa, dan berpikir. Dalam kognisi, kita mempelajari sesuatu dan menempatkan sesuatu tersebut dalam ingatan kita, mengkomunikasikannya lewat bahasa menggunakan simbol-simbol mental, dan secara cerdas memecahkan masalah menggunakan informasi yang telah dipelajari dan disimpan. Oleh karena itu kemampuan fungsi mengingat pada seseorang akan mempengaruhi kemampuan berpikir sehingga respon kognitif yang ditimbulkan akan berbeda. Proses mengingat terjadi dengan menggabungkan antara informasi yang diterima melalui panca indra dengan informasi yang telah disimpan dalam ingatan jangka panjang. Kapasitas atau kemampuan kognisi seseorang disebut sebagai kecerdasan atau intelegensi. Kemampuan kognitif adalah kemampuan untuk memikirkan sesuatu, berkhayal, bercita-cita, atau melihat jauh ke depan, menetapkan tujuan-tujuan, dan membuat rencana kegiatan guna mencapai hal tersebut.



## Struktur dan Fungsi Otak

Otak manusia dibagi menjadi tiga bagian besar, yaitu otak besar (serebrum), batang otak (brain stem), dan otak kecil (serebelum). Lapisan yang menyelimuti otak besar adalah korteks serebri yang juga sering disebut sebagai 'thinking cup' karena di bagian inilah kemampuan intelektual disimpan. Korteks serebral dibagi menjadi dua bagian, yaitu hemisfer kiri dan hemisfer kanan, dimana fungsi kedua hemisfer ini berbeda bahkan bertentangan dalam proses kognitif. Hemisfer kanan mengontrol pemrosesan informasi spasial dan visual seperti melihat, memperkirakan, atau memahami ruang atau benda secara tiga dimensi. Dengan demikian, kegiatan seperti menuruni tangga atau mengambil barang di depan kita dapat dilakukan dengan baik. Sedangkan, hemisfer kiri mengontrol kegiatan berbahasa, berpikir secara sistematis, logika. Bila terjadi gangguan pada bagian ini, maka yang terganggu adalah fungsi berbicara, bahasa, dan matematika.

Daerah di otak dibagi menjadi beberapa bagian (lobus) yang memiliki fungsi spesifik. Fungsi pancaindra seperti pusat penglihatan terletak di area 17 lobus oksipitalis, pusat pendengaran di area 41 lobus temporalis, pusat sensorik di area 3,4,5 lobus parietalis (postsentral), pusat penghidu terletak di daerah yang berdekatan dengan girus parahipotalamus lobus temporalis, dan pusat motorik terletak di area 4,6,8 lobus frontalis (presentral). Masing-masing pusat pancaindra memiliki area asosiasi untuk memahami stimulus sensorik yang masuk. Kemampuan otak (kognitif) akan meningkat secara optimal apabila terdapat integrasi yang baik antara area sensoris dan asosiasi. Lobus frontalis, parietalis, dan temporalis

merupakan tiga daerah asosiasi yang penting, serta bertanggung jawab atas kemampuan kognitif. Perhatian atau konsentrasi berada di lobus frontalis terutama otak bagian sisi kanan, pusat visuospasial (persepsi dan orientasi) di lobus parietalis (bagian atas otak) terutama bagian otak sisi kanan, pusat daya ingat di lobus temporalis, untuk daya ingat visual di belahan otak sisi kanan, pusat bahasa di lobus frontalis dan temporalis terutama bagian otak sisi kiri. Lobus frontalis merupakan lobus terbesar dan paling akhir berkembang, dan merupakan pusat integrasi semua fungsi lobus yang ada. Integrasinya dengan lobus di sekitarnya memiliki peran yang penting, termasuk kemampuan memori kerja (working memory) dan kemampuan seseorang dalam executive function (pengorganisasian, perencanaan, dan pelaksanaan).



## Dasar Teori Senam Otak

Senam otak mengarah kepada peningkatan koordinasi fungsi tubuh, motorik, keseimbangan, dan daya pikir atau daya ingat seseorang. Penurunan fungsi tubuh dan kognitif seseorang akibat menua dapat diminimalisir dengan terapi tersebut. Hal ini diujicobakan dalam bentuk pelatihan terhadap para adiyuswa di Panti Wreda Wening Wardoyo Ungaran Semarang (2008), Perkumpulan Adiyuswa Sehat di Kelurahan Kramas Tembalang Semarang (2012), dan Komunitas Adiyuswa di Palang Merah Indonesia Kota Semarang (2017). Dan hasilnya meskipun hanya dilaksanakan selama kurang lebih 2-3 bulan, tampak adanya peningkatan semangat dan keceriaan dari para adiyuswa. Harapannya bila terus dilakukan secara rutin, maka kesehatan umum dan harapan hidup adiyuswa juga dapat meningkat.

Senam otak adalah serangkaian gerak sederhana menyenangkan digunakan untuk memadukan semua bagian otak yang berfungsi meningkatkan kemampuan belajar, membangun harga diri dan rasa kebersamaan. Rangkaian kegiatan ini sesuai untuk semua orang. Berguna dalam mempersiapkan seseorang menyesuaikan dengan kehidupan sehari-hari. Dapat menambah atau meningkatkan ketrampilan khusus dalam hal berpikir dan koordinasi, memudahkan kegiatan belajar. Merupakan inti dari **educational-kinesiology**, yang merupakan ilmu tentang gerakan tubuh manusia. Educational kinestetik adalah metode yang dikembangkan oleh Paul Dennison agar individu dapat mengembangkan potensi melalui gerakan tubuh dan sentuhan-sentuhan.



## PELATIHAN SENAM OTAK



### Instrumen Pelatihan

- a. Alat senam, terdiri dari:
  - Musik, bisa melalui berbagai media seperti radio/tape atau VCD.
  - LCD *multi-media*, untuk menjelaskan mengenai kemanfaatan senam otak dan penjelasan langkah-langkah pelaksanaan senam otak dalam bentuk Panduan Gerakan Praktis (lampiran 1).
  - Gambar senam otak, ditempel dalam bentuk poster atau pamflet yang diberikan pada peserta.
  - Alat tulis digunakan peserta untuk mencatat hal-hal yang diperlukan.
  - Air mineral, untuk dikonsumsi dan dapat menstabilkan cairan tubuh.
- b. Panduan Observasi (Lampiran 2). Yaitu panduan observasi untuk memantau kemampuan adiyuswa dalam mengikuti gerakan senam otak.
- c. Kursi, sebagai media tambahan untuk memfasilitasi beberapa gerakan senam bagi adiyuswa.



## Prinsip-prinsip dalam Melakukan Pelatihan:

- 1) Dilakukan Uji Coba Senam Otak. Dipantau kemampuan seluruh adiyuswa dalam memahami gerakan dan menirukannya. Dari hasil uji coba, ditetapkan Gerakan Senam Otak yang sesuai kemampuan adiyuswa yaitu sejumlah 12 gerakan, selain itu disiapkan juga modul senam otak *audio-visual* berupa CD (Lampiran 3).
- 2) Senam otak dilakukan semampunya, sehingga pendekatannya adalah individual, mengingat keterbatasan kemampuan adiyuswa yang berbeda-beda dalam hal persepsi dan kondisi fisik-motorik.
- 3) Gerakan-gerakan senam otak diajarkan secara perlahan dan bertahap, serta berulang agar adiyuswa mampu mengikuti dan menghafalkannya.
- 4) Dilakukan *icebreaking*, di awal atau di tengah-tengah waktu senam otak, agar adiyuswa tidak cepat lelah. *Icebreaking* dapat berupa games ataupun menyanyi.
- 5) Senam otak sebaiknya dilakukan secara rutin dan konsisten, yaitu kurang lebih 15 menit untuk keseluruhan gerakan yang disesuaikan dengan kemampuan adiyuswa. Senam otak ini





sebaiknya dilakukan sebanyak minimal 10 kali pertemuan, seminggu sekali atau selama 2,5 bulan.

- 6) Kepada setiap adiyuswa diberikan kelonggaran, artinya keseluruhan gerakan senam otak tetap dilakukan meskipun terputus-putus dalam setiap *Pelatihan*-nya, atau dilakukan secara tidak sempurna karena disesuaikan dengan kemampuan adiyuswa.



## GERAKAN SENAM OTAK



### 1) Cross/Gerakan Silang

Adiyuswa menggerakkan secara bergantian pasangan kaki dan tangan yang berlawanan, seperti pada gerak jalan di tempat, dilakukan lima kali bagian tangan kanan ke kaki kiri dan lima kali untuk tangan kiri ke kaki kanan. Pada adiyuswa gerakan bisa disederhanakan dengan tidak usah mengangkat kaki terlalu tinggi. Atau jika betul-betul tidak mampu, maka gerakan bisa dibuat tangan yang menyentuh kaki secara silang, sehingga kaki tidak perlu diangkat.

#### Manfaat Gerakan

Gerakan silang mengaktifkan hubungan kedua sisi otak dan merupakan gerakan pemanasan untuk semua keterampilan yang memerlukan penyebrangan garis tengah bagian lateral. Selain mengaktifkan dua belahan otak, gerakan inipun mampu meningkatkan daya pikir dan daya ingat, meningkatkan koordinasi tubuh, dan merangsang kelancaran aliran cairan otak.





## 2) Hooks Up

Gerakan hooks up yaitu kedua tangan disilangkan di depan dada dan kaki disilangkan, kanan ke kiri dan sebaliknya secara bergantian, lakukan setiap bagian selama 1 menit. Untuk



adiyuswa yang memiliki keterbatasan kekuatan fisik dan pemahaman, posisi tangan bisa hanya sekedar dirapatkan dan digenggamkan.

### Manfaat Gerakan:

Gerakan ini dapat meningkatkan keseimbangan. Ketika keseimbangan terus distimulasi, maka dapat meminimalisir keluhan-keluhan fisik terkait kesehatan jantung dan aliran darah. Gerakan ini juga dapat meningkatkan koordinasi tubuh, sehingga adiyuswa dapat lebih optimal menjalankan aktivitas sehari-hari. Dengan keseimbangan dan koordinasi tubuh yang baik, maka adiyuswa dapat terhindar dari mudah jatuh. Jatuh adalah kejadian yang kerap kali dialami adiyuswa dan bisa beakibat fatal bagi kesehatan tubuh secara keseluruhan.

Gerakan hooks up secara umum dapat mengurangi kepekaan yang berlebihan, sehingga adiyuswa tidak terlalu sensitif atau mudal emosional, maka membuat adiyuswa lebih

rileks, melepaskan ketegangan otak, dan pikiran dapat mengendur. Selain itu, gerakan ini dapat meningkatkan kemampuan dalam memperhatikan sesuatu, sehingga adiyuswa dapat lebih fokus pada apapun yang dilakukannya.



### 3) Lazy Eight

Gerakan lazy eight seperti menggambar angka 8 tidur atau simbol “tak terhingga” di depan mata, dengan ibu jari ditegakkan dan lengan diluruskan ke depan. Gerakan dilakukan bergantian tangan kanan terlebih dahulu, setelah itu tangan kiri masing-masing sebanyak lima putaran. Pada saat tangan membentuk delapan tidur, maka mata mengikuti gerakan tangan.



#### Manfaat Gerakan:

Pada gerakan ini individu menyebrangi garis tengah visual tanpa berhenti, maka gerakan ini mengaktifkan mata kanan dan kiri serta mengintegrasikan bidang penglihatan kanan dan kiri. Pada adiyuswa, ketajaman penglihatan secara perlahan dan pasti akan menurun, bahkan koordinasi visual persepsi juga terganggu, dimana adiyuswa membutuhkan waktu yang lama untuk menyadari apa

yang dilihatnya. Maka gerakan ini bisa melatih daya penglihatan sekaligus memelihara ketajaman persepsi visual.

Angka 8 digambar dalam posisi tidur dengan titik tengah yang jelas, yang memisahkan wilayah lingkaran kiri dan kanan dan dihubungkan dengan garis yang tersambung. Hal ini menstimulasi pusat koordinasi otak kanan dan kiri, menjaga keseimbangan tubuh dan memelihara psikomotorik adiyuswa.



#### 4) Putaran Leher

Gerakan ini berpusat pada gerakan kepala yang diputar di posisi depan saja, setengah lingkaran dari kiri ke kanan, dan sebaliknya dari kanan ke kiri, masing-masing arah sebanyak lima putaran. Tidak disarankan memutar kepala hingga ke belakang. Gerakan ini dilakukan secara perlahan dan disesuaikan dengan kemampuan adiyuswa.

#### Manfaat Gerakan:

Pada gerakan ini, leher menunjang relaksnya tengkuk dan melepaskan ketegangan yang disebabkan oleh ketidakmampuan menyebrangi garis tengah visual. Leher merupakan organ tubuh yang menghubungkan bagian otak dan tubuh, serta syaraf tulang belakang. Bahkan leher juga diperkaya dengan banyak



pembuluh darah. Artinya leher harus selalu sehat, dan bebas dari ketegangan. Maka gerakan ini dapat meminimalisir kelelahan dan ketegangan leher. Jika leher sehat dan relaks, maka distribusi darah ke otak dan sebaliknya kinerja syaraf otak ke seluruh tubuh dapat berjalan lancar.

Bila gerakan ini dilakukan sebelum membaca dan menulis akan memacu kemampuan penglihatan dengan kedua mata (*binokular*) dan pendengaran kedua telinga (*binaural*) secara bersamaan. Pada adiyuswa, kemampuan membaca dan menulis kerap kali menurun. Maka dengan gerakan ini, dapat meminimalisir penurunan tersebut.



## 5) Mengaktifkan Tangan

Pada gerakan ini, salah satu tangan diluruskan ke atas di samping telinga. Tangan kedua melewati bagian belakang kepala dan diletakkan di bawah siku tangan pertama. Tangan yang lurus digerakkan (diputar) ke arah luar, ke dalam, ke belakang dan ke muka sambil tangan kedua menahannya dengan tekanan halus. Hembuskan napas saat otot tegang atau diaktifkan. Gerakan dilakukan bergantian antara tangan kanan dan kiri masing-masing tiga putaran.



### Manfaat Gerakan:

Mengaktifkan tangan dapat melepaskan ketegangan di otot pundak dan dada bagian atas dan juga pangkal lengan. Pundak adalah penopang rangka manusia, yang secara psiko-fisiologis menjadi pusat beban manusia, terlebih jika manusia mengalami kelelahan fisik dan ketegangan psikologis, maka pundak menjadi terasa kaku bahkan nyeri. Dada dan pangkal lengan juga merupakan pemilik otot-otot yang terhubung langsung dengan otot pundak sehingga ketiga bagian tersebut berkorelasi serta saling mendukung fungsinya. Dengan gerakan ini, maka pusat stres di tubuh adiyuswa bisa berkurang.

Kontrol otot gerakan motorik kasar dan halus berasal dari bagian tubuh ini dan sangat berpengaruh bagi keterampilan menulis dan menggunakan alat kerja lainnya. Pada adiyuswa, tetap dibutuhkan gerakan motorik kasar dan halus untuk aktivitas sehari-hari. Penurunan kemampuan motorik di usia tua adalah sangat wajar, namun jika mengalami terlalu banyak hambatan, maka otomatis akan menurunkan kemandirian, adiyuswa menjadi banyak bergantung pada orang lain, dan hal ini bisa mengurangi keyakinan diri dan harga diri adiyuswa. Maka gerakan ini bisa membantu mengurangi penurunan.



### **6) Burung Manguni**

Gerakan ini merupakan gerakan memijat bahu. Otot bahu dipijat/diurut, bahu kiri oleh tangan kanan dan kepala menoleh ke kiri, demikian sebaliknya, bahu kanan oleh tangan kiri dan kepala menoleh ke kanan. Pijatan menyeluruh, mulai dari pangkal bahu



dekat leher hingga ke arah lengan bagian bawah. Pijatan di bahu ini dilakukan masing-masing selama 1 menit. Saat satu bahu selesai dipijat, tarik nafas dengan kepala di posisi tengah, kemudian buang nafas ke samping atau ke otot yang tegang di bahu tersebut, baru mulai pijat bahu satunya. Ulangi hal ini pada bahu yang lain.

#### Manfaat Gerakan:

Gerakan ini memiliki manfaat, pertama adalah mengurangi ketegangan pada bahu. Pemijatan secara langsung melenturkan otot-otot bahu dan lengan, sehingga kelelahan fisik dan beban psikologis bisa berkurang. Dalam kondisi relaks, maka daya pikir lebih baik dan kondisi emosi juga dapat lebih sehat.



Maka adiyuswa tidak mudah stres, marah dan pusing.

Gerakan ini juga mengintegrasikan otak bagian belakang dan bagian depan, hal ini dapat melancarkan bahasa dan kemampuan berkomunikasi, serta meningkatkan konsentrasi. Pada adiyuswa kemampuan berkomunikasi seringkali menurun, bisa dikarenakan turunnya kemampuan indera visual dan auditori, atau bahkan mengalami gangguan seperti demensia. Dengan melakukan gerakan ini, maka adiyuswa bisa menekan hal tersebut.



## 7) Luncuran Gravitasi

Pada gerakan ini, kedua tangan meraih punggung telapak kaki, dengan posisi kaki disilangkan, dan kepala mencium lutut. Untuk adiyuswa gerakan ini disederhanakan semampunya, seperti hanya berusaha menyentuh lutut dan menundukkan kepala, dengan kaki tetap disilangkan. Gerakan ini dilakukan selama 1 menit.



### Manfaat Gerakan:

Gerakan luncuran gravitasi merupakan aktivitas pembelajaran ulang gerakan untuk mengembalikan keadaan alamiah dari otot betis dan paha belakang, pinggul dan sekitarnya (*pelvis*).

Gerakan ini menggunakan keseimbangan dan gravitasi untuk melepaskan ketegangan pinggul dan *pelvis*, agar adiyuswa dapat menemukan sikap tubuh duduk dan berdiri yang nyaman.

Pada adiyuswa, kemampuan mobilitas sudah sangat menurun. Gerakan adiyuswa seperti memegang gelas, atau berjalan, seringkali melemah dan tremor/bergetar. Hal ini menandakan bahwa kekuatan adiyuswa untuk koordinasi motorik sudah berkurang. Namun begitu, keadaan fisik motorik adiyuswa berbeda-beda, tergantung dari gaya hidupnya semasa muda.

Melalui gerakan ini, adiyuswa dapat melatih diri untuk dapat duduk dan berdiri tanpa merasa kesulitan sehingga bisa hidup lebih mandiri.



## 8) Saklar Otak

Saklar Otak adalah suatu gerakan menyentuh bagian dada atas, tepatnya jaringan lunak di bawah tulang *clavicula* di kiri dan kanan *sternum*, lalu memijat dengan satu tangan, sementara tangan yang lain memegang pusar. Bisa sambil menundukan kepala dan berdoa ketika memijat dada atas. Dilakukan selama kurang lebih 2 menit dengan mengganti tangan kanan dan kiri.

### Manfaat Gerakan:

Saklar Otak merupakan titik akhir meridian ginjal dan berada dekat pembuluh darah besar, sehingga apabila diaktifkan akan melancarkan pengaliran darah yang kaya zat asam ke otak. Hal itu penting karena agar otak dapat bekerja dengan baik maka diperlukan seperlima bagian dan seluruh zat asam yang di butuhkan oleh tubuh.



Pada adiyuswa terjadi penurunan minat makan dan minum, dalam hal selera maupun kuantitas makanan dan minuman yang dikonsumsinya. Terkadang adiyuswa merasakan nyeri di perut akibat zat asam yang terlalu dominan dalam organ pencernaan.

Maka dengan gerakan ini, adiyuswa bisa memperbaiki pola makannya dan merasakan badan lebih segar. Secara menyeluruh, kondisi fisik dan kognitif yang baik bisa menjernihkan pola pikir dan daya ingat.



## 9) Tombol Bumi

Gerakan ini dilakukan dengan cara ujung jari (telunjuk) salah satu tangan menyentuh bawah bibir dan sedikit menekan, lalu ujung jari lainnya  $\pm 15$  cm di bawah pusar.

### Manfaat Gerakan:

Tombol bumi adalah titik akupuntur (di Meridian Sentral) yang berhubungan langsung dengan kegiatan otak. Merasakan hubungan antara tubuh atas dan bawah memungkinkan individu mengkoordinasikannya untuk meningkatkan stabilitas.

Adiyuswa sudah mengalami banyak penurunan kemampuan fisik, kognitif dan motorik, dan berdampak pula pada psikologisnya seperti mudah mengalami depresi. Dengan gerakan ini, adiyuswa dapat lebih sehat secara fisik, adiyuswa membutuhkan stimulasi dalam melakukan berbagai aktivitas sehari-hari dan dapat lebih sehat baik fisik dan psikologis.





## 10) Tombol Angkasa

Pada gerakan ini, ujung jari satu tangan menyentuh dan sedikit menekan atas bibir, dan jari lainnya menekan lembut garis belakang pada tulang ekor. Dilakukan selama kurang lebih 1 menit.

### Manfaat Gerakan:

Tombol angkasa adalah titik akupuntur (di meridian *governur*) yang berhubungan langsung dengan otak, tulang belakang dan pusat sistem saraf. Dengan mengaktifkan tombol ini dimungkinkan untuk relaks.

Pada adiyuswa, kondisi emosional juga mengalami instabilitas, dan kemampuan dalam regulasi emosi juga menurun. Artinya adiyuswa menjadi sensitif dan mudah tersinggung. Stres yang mudah ada pada orang-orang di usia lanjut, menyebabkan kondisi tegang berkepanjangan. Dengan gerakan ini, maka pusat syaraf (otak) dan syaraf tepi yang dibuat relaks, akan menciptakan kondisi emosional yang lebih tenang, dan kesehatan psikologis adiyuswa dapat terpelihara.





## 11) Menguap Berenergi

Gerakan ini adalah perpaduan dari menguap, dan memijat tulang pipi dan rahang. Dilakukan sebanyak 5 kali menguap, dan pijatan perlahan. Bisa selama 1 menit.

### Manfaat Gerakan:

Menguap merupakan refleks penapasan alami yang meningkatkan peredaran udara ke otak dan merangsang seluruh tubuh. Otak merupakan pusat kontrol dan koordinasi seluruh aktivitas fisik, afeksi dan psikomotorik manusia, dengan lancarnya peredaran darah ke otak, maka fungsi otak dapat lebih optimal, dan metabolisme tubuh bisa lebih baik. Adiyuswa bisa tetap beraktivitas normal.



Saat menguap, disarankan untuk menutup mata, tapi jangan menahannya karena bisa menimbulkan ketegangan rahang. Dengan menutup mata, maka adiyuswa bisa merasakan proses relaksasi tengkorak dan rahang, sehingga lebih relaks setelah selesai melakukannya. Tubuh menjadi lebih segar dan siap beraktivitas.

Menguap sambil menyentuh tempat-tempat yang tegang di rahang menolong menyeimbangkan tulang tengkorak dan menghilangkan ketegangan di kepala dan rahang. Maka adiyuswa dapat terhindar dari kondisi stres berkepanjangan.



## 12) Pasang Telinga

Gerakan ini adalah gerakan memijat secara lembut daun telinga sambil menariknya ke luar, mulai dari ujung atas, menurun sampai sepanjang lengkungannya dan berakhir di cuping, menggunakan ibu jari dan telunjuk. Ketika memijat bisa sambil bernyanyi lagu-lagu pendek, atau mendengarkan musik dan lagu. Gerakan dilakukan selama 1 menit.

### Manfaat Gerakan:

Kegiatan ini menolong adiyuswa memusatkan perhatian terhadap pendengarannya serta menghilangkan ketegangan pada tulang-tulang kepala. Pendengaran seringkali berkurang ketika seseorang memasuki usia tua. Selain itu, organ pendengaran juga sangat terkait dengan keseimbangan tubuh. Pusat syaraf keseimbangan terletak



di batang otak dan bagian otak di sekitar telinga, sehingga pemijatan secara terstruktur dan rutin, bisa meningkatkan kemampuan pendengaran dan keseimbangan adiyuswa, serta menimbulkan perasaan relaks.

Pada umumnya, adiyuswa mulai mengurangi kegiatan dalam hidupnya, dikarenakan semakin tua individu mulai selektif dalam memilih aktivitas dan pergaulan. Alunan lagu yang didengarkan ketika melakukan gerakan ini, bisa menstimulasi kenyamanan psikologis dan meningkatkan semangat dan motivasi adiyuswa dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

### EVALUASI PELATIHAN

- 1) Dilihat kemampuan adiyuswa dalam melakukan senam otak sejak awal hingga akhir gerakan senam otak di setiap *Pelatihan*.
- 2) Setiap pelatihan dilengkapi dengan lembar observasi yang diuraikan juga secara narasi.
- 3) Kepada adiyuswa baiknya disarankan untuk menghafalkan setiap detail gerakannya. Untuk melatih daya ingat dan mempermudah menjalankannya.
- 4) Dihimbau agar adiyuswa dapat rutin melakukan senam otak, minimal satu kali dalam satu minggu.





## DAFTAR PUSTAKA

- Beatty, J. (2001). *The human brain: Essentials of behavioral neuroscience*. Thousand Oak. CA: Sage Publication.
- Beigel, D., Steinbauer, W., and Zinke, K.(2002) The effects of Brain Gym® on reading and comprehension. *VAK Verlags GmbH Kirchzarten bei Freiburg*: 2002. V. 43-79.
- Budhiman, M. (2002). *Autistic spectrum disorder*. Jakarta: Yayasan Autisma Indonesia.
- Brain Gym International* (2008). Diakses 22 Juni 2013, dari <http://braingym.org/studies>
- Cotman CW and Berchtold NC. (2002). Exercise: A behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neuroscience*. 25(6): 295-301, 2002.
- Desiningrum, D.R. (2010). Family's social support and psychological well-being of the elderly in Tembalang. *Anima, Indonesian Psychological Journal*. 26 (1): 61-68.
- Demuth, E. (2007) Brain gym for all: From pre-birth to old age. *Brain Gym® Journal*, March 2007, Volume XXII, No. 1
- Dennison. (2006). *Brain gym*. Jakarta: PT Gramedia.
- Dennison, P.E & Dennison, G.E. (2005). *Brain gym*. Jakarta: PT Grasindo.
- Donczik, Jochen. (2001). Edited Englishlanguage translation by Christine M. Grimm and Sigrid Wong, republished in the *Brain Gym® Journal*, Volume XV, Nos. 1 and 2, from "Konnen edukinestetische Ubungen (Brain-Gym®) Legasthenikern helfen?" in *Die Sprach-heilarbeit* 39 (1994), S. 297-305, a German Publication.

- Indriana, Y. (2011). *Gerontologi dan progeria*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Lestarin, R.D, (2009). *Pengaruh senam otak (brain gym) terhadap kualitas komunikasi, interaksi sosial dan pemfokusan pemahaman pada anak di yogyakarta*. Yogyakarta: Program PKMP, UMY.
- Papalia, D. E., & Olds, S. W. (2008). *Human development*. (9th ed). New York: Mc Graw Hill Companies.
- Santrock, J. W. (2006). *Psychology* (8th ed.). New York, NJ: McGraw Hill.
- Spaulding, L. S., Mostert, M. P., and Beam, A., (2010). Is brain gym an effective educational intervention?. *Faculty Publications and Presentations*. Paper 148.  
[http://digitalcommons.liberty.edu/educ\\_fac\\_pubs/148](http://digitalcommons.liberty.edu/educ_fac_pubs/148)
- Tammase, J. (2009). *Lakukan senam otak*. Harian Fajar. Edisi 19 Juli 2011.
- Thiemann, G.D, Hedwig, D., Kenklies, M., Blomberg, A.V, Marahrens, G., Marahrens, A., and Hager, K. (2002). The effect of brain gym on the cognitive performance of alzheimer’s patients. *Brain Gym® Journal*, Volume XVI, No. 1, 2002
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler adult intelligence scale – Third edition*. San Antonio, TX

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN 1. PANDUAN GERAKAN PRAKTIS SENAM OTAK


### MODUL PRAKTIS SENAM OTAK

### Apa itu Senam Otak?

rangkain latihan gerak sederhana, cepat, menarik dan memudahkan kegiatan belajar

bisa untuk semua orang / gerakan disesuaikan dengan usia


mempersiapkan seseorang menyesuaikan dengan kehidupannya sehari-hari



dapat menambah atau meningkatkan ketrampilan khusus dalam hal berpikir dan koordinasi, serta memudahkan kegiatan belajar

inti dari *educational-kinesiology* (Paul Dennison), yang merupakan ilmu tentang gerakan tubuh manusia

### Tujuan Umum Senam Otak



membantu komunikasikonsentrasi, kecerdasanmengatasi stress

## 1. CROSS/SILANG

gerakan tangan kanan berusaha menyentuh kaki kiri dan tangan kiri berusaha menyentuh kaki kanan secara bergantian dengan kedua kaki dibuka selebar bahu  
lakukan 2 menit beberapa kali/hari

### Manfaat Gerakan Cross/Silang

mengaktifkan dua belahan otak

meningkatkan daya pikir dan daya ingat

merangsang kelancaran cairan otak

meningkatkan koordinasi tubuh

menyeimbangkan emosi

meningkatkan penglihatan dan pendengaran

menghilangkan kekakuan/stress

## 2. HOOKS-UP

gerakan kedua tangan disilangkan di depan dada dan kaki disilangkan, kanan ke kiri dan sebaliknya secara bergantian lakukan setiap bagian selama 1 menit

### MANFAAT GERAKAN HOOKS-UP

mengurangi kepekaan yang berlebihan (terlalu sensitif atau emosional)

lebih rileks (ketegangan otak dan pikiran mengendur)

keseimbangan dan koordinasi tubuh

meningkatkan rasa percaya diri

meningkatkan kemampuan dalam memperhatikan sesuatu

meningkatkan kemampuan menghadapi tantangan



### 3. DELAPAN TIDUR (LAZZY-8)

gerakan jempol kanan dan kiri secara bergantian diputar membentuk angka 8 berbaring dan mata tetap melihat jempol tersebut, kepala diam lakukan 5 kali dengan masing-masing tangan dan 5 kali dengan dua tangan bersamaan

### Manfaat Gerakan Delapan Tidur (lazzy-8)



mengaktifkan dua belahan otak untuk kerjasama dengan baik

meningkatkan penglihatan perifer dan kemampuan mengikuti sesuatu dengan mata

meminimalisir kesalahan membedakan bentuk dan warna

membantu dalam menghafal sesuatu

#### 4. Putaran Leher

Kepala diputar di posisi depan saja, setengah lingkaran dan kiri ke kanan dan sebaliknya, Lakukan selama 1 menit

#### Manfaat Putaran Leher

- Bila gerakan ini dilakukan sebelum membaca dan menulis akan memacu kemampuan penglihatan dengan kedua mata dan pendengaran kedua telinga secara bersamaan.



## 5. Mengaktifkan Tangan

Luruskan satu tangan ke atas di samping kuping. Tangan kedua melewati bagian belakang kepala dan diletakkan di bawah siku tangan pertama. Tangan yang lurus digerakkan ke arah luar, ke dalam, ke belakang dan ke muka sambil tangan kedua menahannya dengan tekanan halus. Hembuskan napas saat otot tegang atau diaktifkan.

Lakukan selama 1 menit



## Manfaat Mengaktifkan Tangan

Mengaktifkan tangan dapat melepaskan ketegangan di otot pundak dan dada bagian atas dan juga memanjangkannya. Kontrol otot gerakan motorik kasar dan halus berasal dari bagian tubuh ini dan sangat berpengaruh bagi keterampilan menulis dan menggunakan alat kerja lainnya.

## 6. Burung Manguni

Prosedur :

urut otot bahu sambil miringkan kepala ke samping kiri dan kanan

waktu mengurut bahu kiri dengan tangan kanan, menolehkan ke kiri, demikian sebaliknya.

tarik nafas pada saat kepala di posisi tengah, kemudian buang nafas ke samping atau ke otot yang tegang

ulangi dengan tangan ke bahu yang lain

### Manfaat Gerakan Burung Manguni



## 7. Luncuran Gravitasi

- Pada gerakan ini, kedua tangan meraih punggung telapak kaki, dengan posisi kaki disilangkan, dan kepala mencium lutut. Untuk adiyuswa gerakan ini disederhanakan semampunya, seperti hanya berusaha menyentuh lutut dan menundukkan kepala, dengan kaki tetap disilangkan. Gerakan ini dilakukan selama 1 menit.

## Manfaat Luncuran Gravitasi

- Gerakan ini menggunakan keseimbangan dan gravitasi untuk melepaskan ketegangan pinggul dan *pelvis*, agar adiyuswa dapat menemukan sikap tubuh duduk dan berdiri yang nyaman.

## 8. Saklar Otak



gerakan satu tangan memijat tulang dada atas dan tangan lainnya menyentuh pusar/perut, bergantian antara kedua tangan, sambil kepala ditundukkan (seperti berdoa), dan mengatur nafas lamanya 1 menit

### Manfaat Gerakan Saklar Otak

menghilangkan kekhawatiran, ketegangan dan ketakutan

membuat pikiran menjadi tenang dan positif

mengatasi lupa karena gugup

menunjang ingatan jangka panjang dalam pengetahuan



## 9. Tombol Bumi

- Ujung jari satu tangan menyentuh bawah bibir, ujung jari lainnya  $\pm 15$  cm di bawah pusar.



## Manfaat Tombol Bumi

- Merasakan hubungan antara tubuh atas dan bawah memungkinkan murid mengkoordinasikannya untuk meningkatkan stabilitas.

## 10. Tombol Angka

- Pada gerakan ini, ujung jari satu tangan menyentuh dan sedikit menekan atas bibir, dan jari lainnya menekan lembut garis belakang pada tulang ekor. Dilakukan selama kurang lebih 1 menit.

### Manfaat Tombol Angka

- Tombol angka adalah titik akupuntur (di meridian *governur*) yang berhubungan langsung dengan otak, tulang belakang dan pusat sistem saraf. Dengan mengaktifkan tombol ini dimungkinkan untuk relaks.

## 11. Penguapan Berenergi

menguap sedalam-dalamnya  
sebanyak 5 kali

Prosedur : pijat otot-otot di sekitar persendian rahang sambil membuka mulut seakan-akan ingin menguap

Lalu menguap dengan bersuara untuk melemaskan otot-otot tersebut

### Manfaat gerakan Penguapan berenergi



## 12. Pasang Telinga

mendengarkan dengan kusyu sambil memijat secara perlahan bagian-bagian luar telinga

sebanyak 5 kali

prosedur

dengan menggunakan jari telunjuk dan jempol, daun telinga dipijit dari atas ke bawah

sambil memijit dan telinga dapat menyanyikan lagu atau mendengarkan bunyi-bunyian tertentu.

## Manfaat Gerakan Pasang Telinga

membantu mengatasi kesulitan mendengar

mempengaruhi fungsi otak dan fungsi-fungsi badan lainnya

meningkatkan energi telinga dan keseimbangan

meningkatkan kemampuan berbicara dan menyanyi

mengaktifkan ingatan dan daya ingat



## LAMPIRAN 2. PANDUAN OBSERVASI

Nama Adiyuswa :  
Usia :  
Alamat :  
Pendidikan :  
Jumlah Anak Hidup :

No.	Perilaku	Skala					
		Ya			Tidak		
		1	2	3	4	5	6
1.	Mampu mengikuti Gerakan Cross/Silang						
2.	Mampu mengikuti Gerakan Hooks-Up						
3.	Mampu mengikuti Gerakan Lazy-8						
4.	Mampu mengikuti Gerakan Putaran Leher						
5.	Mampu mengikuti Gerakan Mengaktifkan Tangan						
6.	Mampu mengikuti Gerakan Burung Manguni						
7.	Mampu mengikuti Gerakan Luncuran Gravitasi						

8.	Mampu mengikuti Gerakan Saklar Otak						
9.	Mampu mengikuti Gerakan Tombol Bumi						
10.	Mampu mengikuti Gerakan Tombol Angkasa						
11.	Mampu mengikuti Gerakan Penguapan Berenergi						
12.	Mampu mengikuti Gerakan Pasang Telinga						
JUMLAH		Penjumlahan skor seluruh aspek					

Jika skor total yang diperoleh adiyuswa adalah di atas 48, maka pelatihan senam otak ini sudah dilaksanakan dengan cukup baik.

### LAMPIRAN 3. GAMBAR CD SENAM OTAK



**ADIYUSWA SEHAT... ADIYUSWA BAHAGIA....**

