



AKTIVITAS FISIK & PSIKOSOSIAL PADA LANSIA

Mendesain Aktivitas Fisik dengan
Mempertimbangkan Kesehatan Psikososial Lansia

AKTIVITAS FISIK & PSIKOSOSIAL PADA LANSIA

Mendesain Aktivitas Fisik dengan
Mempertimbangkan Kesehatan Psikososial Lansia

AKTIVITAS FISIK & PSIKOSOSIAL PADA LANSIA

Mendesain Aktivitas Fisik dengan
Mempertimbangkan Kesehatan Psikososial Lansia

Endang Sepdanius, S.Si., M.Or.



RAJAWALI PERS
Divisi Buku Perguruan Tinggi
PT RajaGrafindo Persada
DEPOK

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Endang Sepdanius, S.Si., M.Or.

Aktivitas Fisik & Psikososial pada Lansia: Mendesain Aktivitas Fisik dengan Mempertimbangkan Kesehatan Psikososial Lansia/Endang Sepdanius, S.Si., M.Or.

—Ed. 1—Cet. 1.—Depok: Rajawali Pers, 2021.

xiv, 128 hlm, 23 cm

Bibliografi: 117

ISBN 978-623-372-160-8

Hak cipta 2021, pada Penulis

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun, termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari penerbit

2021.3343 RAJ

Endang Sepdanius, S.Si., M.Or.

AKTIVITAS FISIK & PSIKOSOSIAL PADA LANSIA

Mendesain Aktivitas Fisik dengan Mempertimbangkan Kesehatan Psikososial Lansia

Cetakan ke-1, Desember 2021

Hak penerbitan pada PT RajaGrafindo Persada, Depok

Copy Editor : Indi Vidyafi

Setter : Jamal

Desain Cover : Tim Kreatif RGP

Dicetak di Rajawali Printing

PT RAJAGRAFINDO PERSADA

Anggota IKAPI

Kantor Pusat:

Jl. Raya Leuwinanggung, No.112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Kota Depok 16456

Telepon : (021) 84311162

E-mail : rajapers@rajagrafindo.co.id <http://www.rajagrafindo.co.id>

Perwakilan:

Jakarta-16456 Jl. Raya Leuwinanggung No. 112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Depok, Telp. (021) 84311162. Bandung-40243, Jl. H. Kurdi Timur No. 8 Komplek Kurdi, Telp. 022-5206202. Yogyakarta-Perum. Pondok Soragan Indah Blok A1, Jl. Soragan, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Telp. 0274-625093. Surabaya-60118, Jl. Rungkut Harapan Blok A No. 09, Telp. 031-8700819. Palembang-30137, Jl. Macan Kumbang III No. 10/4459 RT 78 Kel. Demang Lebar Daun, Telp. 0711-445062. Pekanbaru-28294, Perum De' Diantra Land Blok C 1 No. 1, Jl. Kartama Marpoyan Damai, Telp. 0761-65807. Medan-20144, Jl. Eka Rasmi Gg. Eka Rossa No. 3A Blok A Komplek Johor Residence Kec. Medan Johor, Telp. 051-7871546. Makassar-90221, Jl. Sultan Alauddin Komp. Bumi Permata Hijau Bumi 14 Blok A14 No. 3, Telp. 0411-861618. Banjarmasin-70114, Jl. Bali No. 31 Rt 05, Telp. 0511-3352060. Bali, Jl. Imam Bonjol Gg 100/V No. 2, Denpasar Telp. (0361) 8607995. Bandar Lampung-35115, Perum. Bilabong Jaya Block B8 No. 3 Susunan Baru, Langkapura, Hp. 081299047094.



KATA PENGANTAR

Perhatian khusus butuh kita berikan kepada lansia karena telah memberikan waktu dan pemikiran dalam membangun bangsa Indonesia. Saat ini seharusnya para lansia sedang menikmati masa tua tanpa harus berupaya keras untuk mencukupi kebutuhan hidup ke depannya. Pelayanan kesehatan yang mudah diakses oleh para lansia, kegiatan-kegiatan penunjang lainnya yang menjadikan lansia menjadi sehat secara fisik, sosial dan psikis. Keterbatasan lansia dalam beraktivitas menyebabkan tingginya angka ketergantungan terhadap bantuan orang lain. Untuk mengatasi ini semua perlu peran pemerintah bersama-sama dengan lembaga sosial dan masyarakat untuk memperhatikan perkembangan lansia tersebut. Penyediaan fasilitas kesehatan serta kemudahan dalam penggunaan fasilitas dan sarana prasarana umum, kemudahan dalam layanan dan bantuan hukum, keagamaan, dan lain sebagainya merupakan langkah kepedulian terhadap lansia.

Butuh perhatian dari semua pihak mulai dari pemerintah, masyarakat, serta lembaga maupun organisasi-organisasi sosial untuk bersama-sama mengantisipasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penduduk lansia. Ranah kesehatan merupakan bagian yang

lebih banyak menarik perhatian dalam usaha memberdayakan lansia karena semakin bertambahnya usia maka semakin banyak penyakit degeneratif yang akan timbul. Program kesehatan secara promotif dan preventif lebih dominan dilakukan dibandingkan program kesehatan harian lainnya. Secara promotif, program kesehatan bertujuan memberi informasi apa-apa yang harus diperhatikan dalam menjaga kesehatan, sedangkan usaha preventif terlihat dari kegiatan-kegiatan mulai dari menjaga kebersihan diri sendiri sampai dengan melaksanakan aktivitas fisik seperti olahraga.

Buku ini akan membahas terkait dengan lansia, perubahan-perubahan secara fisiologis yang terjadi pada lansia, perubahan psikososial dan hakikat kesehatan psikososial, serta dampak yang terjadi terhadap daya ingat lansia, aktivitas fisik yang dianjurkan dilakukan oleh lansia dan aktivitas rekreatif kompetitif disertai model aktivitas rekreatif kompetitif yang bisa diterapkan untuk kegiatan lansia. Semoga buku ini bias memberikan kontribusi kepada pembaca dalam memahami lansia dalam perspektif aktivitas fisik dan psikososial.

Padang, 26 September 2021

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 DINAMIKA LANSIA	1
BAB 2 HAKIKAT LANSIA	9
A. Lansia	9
B. Teori-Teori Biologis Tentang Menua	11
C. Perubahan yang Terjadi pada Lansia	13
BAB 3 PERUBAHAN FISIOLOGIS PADA LANSIA	15
A. Perubahan Sistem Pancaindra	15
B. Perubahan Sistem Gastro-Intestinal	16
C. Perubahan Sistem Kardiovaskuler	16
D. Perubahan Sistem Respirasi	16
E. Perubahan Sistem Endokrinologik	17

F. Perubahan Sistem Hematologik	17
G. Perubahan Sistem Persendian	17
H. Perubahan Sistem Urogenital dan Tekanan Darah	18
I. Infeksi dan Immunologi	18
J. Perubahan Sistem Saraf Pusat dan Otonom	19
K. Perubahan Sistem Kulit dan Integument	19
BAB 4 PERUBAHAN PSIKOSOSIAL	23
A. Perubahan Emosi dan Kepribadian	23
B. Perkembangan Psikososial Lansia	24
C. Gangguan Daya Ingat dan Kesehatan Psikososial pada Lansia	24
D. Gangguan Kesehatan Psikososial	26
BAB 5 HAKIKAT KESEHATAN PSIKOSOSIAL LANSIA	29
A. Kesepian (<i>Loneliness</i>)	30
B. Jenis Kesepian	32
C. Penyebab Kesepian	33
D. Dampak Kesepian	34
E. Pencegahan dan Mengurangi Terjadinya Kesepian	36
F. Pandemi Covid-19	40
BAB 6 HAKIKAT DAYA INGAT	41
A. Sistem Ingatan	42
B. Memori Jangka Pendek	46
C. Memori Jangka Panjang	48
D. Bagian Otak dan Memori	49
E. Neuron dan Memori	52
F. Mekanisme Biokimia	53
G. Proses Mengingat	55

BAB 7 AKTIVITAS FISIK BAGI LANSIA	57
A. Aktivitas Fisik	57
B. Manfaat Aktivitas Fisik bagi Lansia	61
C. Program Latihan	63
BAB 8 AKTIVITAS REKREATIF KOMPETITIF	77
A. Aktivitas Rekreatif	77
B. Aktivitas Rekreatif Kompetitif dan Keunggulan	79
C. Aktivitas Rekreatif Kompetitif, Psikososial, dan Daya Ingat	81
D. Pengembangan Model Aktivitas Rekreatif Kompetitif	86
BAB 9 MODEL AKTIVITAS REKREATIF KOMPETITIF BAGI LANSIA	89
A. Pemanasan	90
B. Permainan Bola Estafet	92
C. Permainan Bola Pantul	95
D. Permainan Tepuk Tangan Ceria	99
E. Permainan Lempar Kok	103
F. Permainan Cacak-mencocokkan	106
G. Permainan Lingkaran Jebakan	109
H. Permainan Stik Berantai	113
I. Pendinginan	116
DAFTAR PUSTAKA	117
GLOSARIUM	123
INDEKS	125
BIODATA PENULIS	127



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	<i>Many Degenerative Diseases Have Common Risk Factors</i>	21
Gambar 2.	Tiga Model Faktor dari Kesepian Diambil dari <i>Loneliness, Stress and Well-Being</i>	32
Gambar 3.	Aliran Informasi Melalui Sistem Memori Diambil dari " <i>The Control of Memory</i> "	44
Gambar 4.	Korteks Prefrontal Dorsolateral	50
Gambar 5.	Hipokampus	51
Gambar 6.	<i>Long Term Potentiation</i>	54
Gambar 7.	<i>Long Term Depression</i>	54
Gambar 8.	Manfaat Kesehatan dari Aktivitas Fisik bagi Lansia	59
Gambar 9.	Posisi Pelaksanaan Pemanasan	91
Gambar 10.	Senam Pemanasan	92
Gambar 11.	Bola dalam Permainan Estafet	93
Gambar 12.	Posisi Peserta Permainan Bola Estafet	94
Gambar 13.	Pelaksanaan Permainan Bola Estafet	95
Gambar 14.	Peralatan Kursi dan Bola Tennis	97

Gambar 15.	Posisi Peserta pada Permainan Bola Pantul	97
Gambar 16.	Pelaksanaan Permainan Bola Pantul	99
Gambar 17.	Peralatan dalam Permainan Tepuk Tangan Ceria	101
Gambar 19.	Pelaksanaan Permainan Tepuk Tangan Ceria	102
Gambar 18.	Posisi Peserta pada Permainan Tepuk Tangan Ceria	101
Gambar 20.	Peralatan dalam Permainan Lempar Kok	104
Gambar 21.	Posisi Peserta pada Permainan Lempar Kok	105
Gambar 22.	Pelaksanaan Permainan Lempar Kok	106
Gambar 23.	Posisi Peserta pada Permainan Cocok-mencocokkan	108
Gambar 24.	Pelaksanaan Permainan Cocok-mencocokkan	109
Gambar 25.	Peralatan Permainan Lingkaran Jebakan	111
Gambar 26.	Posisi Peserta pada Permainan Lingkaran Jebakan	111
Gambar 27.	Pelaksanaan Permainan Lingkaran Jebakan	112
Gambar 28.	Peralatan pada Permainan Stik Berantai	114
Gambar 29.	Posisi Peserta pada Permainan Stik Berantai	114
Gambar 30.	Pelaksanaan Permainan Stik Berantai	115
Gambar 31.	Pendinginan	116



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Intensitas Aktivitas Aerobik untuk Lansia	64
Tabel 2. Sasaran dari Permainan Bola Estafet	92
Tabel 3. Sasaran dari Permainan Bola Pantul	96
Tabel 4. Sasaran dari Permainan Tepuk Tangan Ceria	100
Tabel 5. Sasaran dari Permainan Lempar Kok	103
Tabel 6. Sasaran dari Permainan Cacak-mencocokkan	107
Tabel 7. Sasaran dari Permainan Lingkaran Jebakan	110
Tabel 8. Sasaran dari Permainan Stik Berantai	113



BAB 1

DINAMIKA LANSIA

Dalam beberapa dasawarsa ini penduduk di berbagai belahan dunia sedang mengalami proses penuaan secara cepat. Di seluruh negara di dunia penduduk lansia (lanjut usia) tumbuh dengan cepat bahkan tercepat dibandingkan kelompok usia lainnya. Komisi Nasional Lanjut Usia (2009) memperkirakan tahun 2025 terdapat 1,2 miliar lansia dan pada tahun 2050 diperkirakan menjadi 2 miliar (21% total penduduk dunia). Sekitar 80% penduduk lansia tinggal di negara berkembang dan Asia-Pasifik merupakan bagian tercepat pertumbuhan lansia.

Laju pertumbuhan penduduk lansia di dua wilayah negara (maju dan berkembang) menunjukkan arah yang berbeda. Angka pertumbuhan (*growth rate*) golongan tua ini cenderung menurun di negara maju, di lain sisi meningkat di negara berkembang. Sehingga angka pertumbuhan penduduk lansia di negara berkembang pada masa mendatang akan semakin tinggi.

Indonesia merupakan salah satu Negara Asia yang tergolong cepat pertumbuhan lansia. Meningkatnya jumlah lansia diyakini dipengaruhi proses transisi demografi yaitu perubahan struktur penduduk sebagai akibat dari kemajuan pembangunan. Seiring dengan membaiknya

kondisi kesehatan, struktur umur penduduk Indonesia juga mengalami peningkatan sehingga berdampak pada meningkatnya angka harapan hidup. Hal tersebut memengaruhi jumlah dan persentase penduduk lansia yang terus meningkat. Hasil Susenas menyajikan perkiraan jumlah dan proporsi penduduk lansia pada tahun 2005, 2007, dan 2009. Pada tahun 2009, jumlah penduduk lansia Indonesia mencapai 19,32 juta orang atau 8,37% dari total seluruh penduduk Indonesia. Dibandingkan dengan tahun sebelumnya, terjadi peningkatan jumlah penduduk lansia di mana pada tahun 2005 jumlah penduduk lansia sebesar 16,80 juta orang. Angka ini naik menjadi 18,96 juta orang pada tahun 2007, dan menjadi 19,32 juta orang pada tahun 2009 (Komisi Nasional Lansia, 2010: 41).

Meningkatnya jumlah penduduk lansia akan menjadi suatu masalah sosial bila tidak ditanggulangi dengan baik. Keterbatasan lansia dalam beraktivitas menyebabkan tingginya angka ketergantungan terhadap bantuan orang lain. Untuk mengatasi ini semua perlu peran pemerintah bersama-sama dengan lembaga sosial dan masyarakat untuk memperhatikan perkembangan lansia tersebut. Pendayagunaan lansia misalnya, penyediaan kesempatan kerja sesuai dengan kemampuan, kesehatan, pendidikan dan pelatihan, kemudahan dalam penggunaan fasilitas dan sarana serta prasarana umum, kemudahan dalam layanan dan bantuan hukum, keagamaan, dan lain sebagainya merupakan langkah kepedulian terhadap lansia.

Salah satu contoh permasalahan yang akan timbul dari peningkatan jumlah penduduk lansia bila tidak ditanggulangi dengan baik adalah peningkatan rasio ketergantungan lansia sehingga setiap penduduk usia produktif akan menanggung semakin banyaknya penduduk lansia. Memperhatikan permasalahan ini, pemerintah telah merumuskan berbagai kebijakan, program dan kegiatan guna menunjang derajat kesehatan dan mutu kehidupan para lansia agar mandiri, sehat, dan berdaya guna sehingga dapat mengurangi beban bagi keluarga maupun masyarakat. Berbagai kebijakan dan program yang dijalankan pemerintah di antaranya tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Lansia, yang antara lain meliputi: (1) pelayanan keagamaan dan mental spiritual, seperti pembangunan sarana ibadah dan penyediaan aksesibilitas lansia; (2) pelayanan kesehatan, melalui upaya promotif,

preventif, kuratif, dan rehabilitas; (3) pelayanan untuk prasarana umum, mendapat kemudahan dalam mengakses fasilitas umum.

Butuh perhatian dari semua pihak mulai dari pemerintah, masyarakat, serta lembaga maupun organisasi-organisasi sosial untuk bersama-sama mengantisipasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penduduk lansia. Ranah kesehatan merupakan bagian yang lebih banyak menarik perhatian dalam usaha memberdayakan lansia karena semakin bertambahnya usia maka semakin banyak penyakit degeneratif yang akan timbul. Langkah konkret yang dilakukan pemerintah dalam menanggulangi masalah kesehatan lansia adalah mendirikan pelayanan-pelayanan kesehatan yang khusus bagi lansia serta lembaga-lembaga sosial yang mengayomi para lansia dengan baik, seperti pendirian panti jompo. Salah satu lembaga sosial yang ada adalah panti sosial tresna werdha yang terletak di Pakem, Sleman, Yogyakarta. Panti ini memberi tempat naungan bagi sekitar 126 orang tua. Tidak hanya memberi tempat tinggal, panti ini juga memberikan perhatian yang berarti bagi para lansia, bimbingan fisik, mental, dan spiritual secara kontinu diberikan melalui program keseharian. Mulai dari senam pagi, keterampilan, kesehatan, bimbingan rohani, hingga kegiatan menyanyi bersama menjadi kegiatan secara rutin selama sepekan dalam rumah sosial milik negara tersebut.

Program kesehatan secara promotif dan preventif lebih dominan dilakukan dibandingkan program kesehatan harian lainnya. Secara promotif, program kesehatan bertujuan memberi informasi apa-apa yang harus diperhatikan dalam menjaga kesehatan, sedangkan usaha preventif terlihat dari kegiatan-kegiatan mulai dari menjaga kebersihan diri sendiri sampai dengan melaksanakan aktivitas fisik seperti olahraga.

Dengan melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga diharapkan lansia dapat mencapai tingkat kesehatan minimalnya, yaitu kemandirian dalam peri kehidupan biologis, psikologis, dan sosiologisnya (tingkat sehat dinamis minimal). Cooper (Giriwijoyo dan Didik, 2012: 33) menyatakan bahwa rata-rata orang mengalami ketidakberdayaan fisik selama sepuluh tahun terakhir sebelum akhirnya meninggal, dan bagian terbesar ketidakberdayaan fisik yang dialami lansia sebenarnya dapat dicegah atau setidaknya dapat diminimalkan. Ketidakberdayaan tersebut terjadi karena penurunan fungsi dari kemampuan sel untuk memperbarui diri, seperti sel-sel otot tidak bisa berkembang secara

maksimal sehingga terjadi atrofi pada otot atau terjadinya osteoporosis disebabkan degenerasi sel-sel tulang yang cepat.

Sejalan dengan penurunan fungsi tubuh secara anatomis maka akan memengaruhi keadaan psikis pada lansia. Ketidakberdayaan fisik akan berimplikasi pada kemunduran psikis, sebaliknya psikis akan memengaruhi kesehatan jasmani. Ketegangan-ketegangan psikis oleh kecemasan-kecemasan ketuaan akan memengaruhi kesehatan fisik. Beban psikis menjadi lebih berat, sedangkan kekuatan untuk memikul beban menjadi berkurang. Kesadaran akan menjadi tua, tidak berguna, dan tidak berdaya membuat perasaan lansia menjadi buram, bermacam-macam penyakit dan proses-proses kerusakan-kemunduran dari sistem otak dan ditambah dengan kehidupan para lansia yang berada di panti jauh dari keluarga, semua kejadian itu bisa membuat lansia menjadi depresif.

Salah satu penurunan fungsi fisiologis yang berdampak pada perilaku lansia adalah menurunnya daya ingat. Lansia sering mengalami lupa akan aktivitas yang baru dilakukan, kelainan tersebut akan mengganggu keseharian lansia. Proses degeneratif yang terjadi pada tingkat seluler seiring pertambahan usia mengakibatkan perubahan anatomis, di antaranya terjadi penurunan kemampuan daya ingat. Misalkan, penurunan fungsi anatomis yang terjadi pada otak kanan akan berdampak pada kemunduran daya ingat visual seperti mudah lupa wajah seseorang.

Salah satu penyakit yang sering menyerang kemampuan daya ingat lansia adalah alzheimer. Alzheimer akan mengubah pola seseorang dalam berpikir, bereaksi terhadap perasaan atau perilaku. Dalam tingkatan yang berat, lansia tersebut tidak dapat mengingat informasi yang baru, tidak mengenal lagi kerabat dekat, pembicaraan mulai kacau, tidak mempunyai pola pikir yang benar, tidak dapat memelihara kesehatan pribadi, dan sering buang air kecil di celana. Dengan keadaan seperti ini para lansia tidak dapat dibiarkan sendiri tanpa pengasuh dan harus diawasi secara ketat.

Bila keadaan-keadaan tersebut di atas dibiarkan maka para lansia akan mengalami depresi, depresi pada tingkatan yang tinggi akan mengakibatkan terjadinya perubahan-perubahan perilaku yang tidak biasa, seperti diam mematung, menolak untuk berbicara, mogok makan, dan tidak mau bergerak. Keadaan seperti ini pada lansia dalam

waktu yang lama akan membuat lansia menarik diri secara total dari rangsangan-rangsangan sosial. Kesadaran akan diri menjadi kabur, jika depresi ini menjadi semakin akut, maka bisa menimbulkan kelambanan atau keberhentian motorik dan mental.

Selain penurunan daya ingat ada masalah lain yang perlu sangat diperhatikan yaitu masalah kesepian. Kesepian menurut Mayer (2012: 314) merupakan kesadaran seseorang yang penuh perasaan sakit mengenai hubungan sosial orang tersebut yang kurang banyak atau kurang berarti dibandingkan dengan yang diharapkan orang tersebut. Adanya perasaan ini pada diri lansia mengakibatkan lansia menarik diri dari lingkungan masyarakat sehingga membuat kondisi lansia menjadi terpuruk. Seseorang tidak akan mampu bertahan tanpa bantuan orang lain, pada intinya tidak mungkin manusia hidup sendiri tanpa adanya komunikasi dengan manusia lainnya. Ahmadi (2007: 15) menyatakan bahwa manusia tidak sanggup hidup seorang diri tanpa lingkungan psikis atau rohaniah walaupun secara biologis-fisiologis kemungkinan seseorang dapat mempertahankan dirinya. Melihat kondisi lansia secara fisiologis lemah bisa disimpulkan bahwa secara psikis dan rohaniah menjadi sangat rentan timbulnya perilaku yang membahayakan diri lansia tersebut, seperti putus asa, sampai pada ingin mengakhiri hidup.

Sebaliknya, interaksi antarindividu merupakan realisasi kehidupan secara individual, sebab tanpa adanya timbal balik dalam interaksi sosial lansia tidak dapat merealisasi kemungkinan-kemungkinan serta potensi-potensi yang ada pada diri lansia sebagai makhluk individu. Dalam kehidupan bersama, individu akan membentuk norma-norma kelompok/norma-norma sosial. Selain itu, dalam kehidupan sosial individu bukan hanya akan mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kecakapannya, tetapi masyarakat juga membutuhkan sumbangannya.

Interaksi-interaksi sosial akan membentuk sebuah situasi kebersamaan. Situasi kebersamaan merupakan situasi sejumlah individu berkumpul pada suatu tempat dan waktu tertentu. Menurut Ahmadi (2007: 66) situasi kebersamaan memiliki ciri-ciri: (1) sejumlah orang berkumpul; (2) mempunyai kepentingan yang sama; (3) pada tempat tertentu; (4) untuk sementara waktu. Situasi kebersamaan ini dapat memengaruhi seorang individu, misalnya seorang lansia yang biasanya

tidak aktif dalam melakukan kegiatan olahraga, karena olahraga dianggapnya kurang menarik, dengan situasi kebersamaan maka lansia tersebut menjadi terbawa situasi sehingga aktivitas fisik seperti olahraga yang dilakukan menjadi lebih menarik baginya.

Adanya dasar kebutuhan yang sama menjadi tonggak terbentuknya sebuah kelompok. Lansia dengan kebutuhan yang sama akan kesehatan fisik dan psikososial akan berkumpul dan membuat suatu kelompok. Secara fisik, lansia yang melakukan aktivitas fisik dengan suasana psikis yang senang akan berdampak pada kemampuan daya ingatnya. Sedangkan, jika aktivitas fisik dilakukan dengan berkelompok akan membuat suasana menjadi lebih akrab dengan sesama lansia. Lansia akan saling berinteraksi satu sama lain karena keadaan dan kebutuhan yang sama tanpa adanya perasaan minder akan keadaan fisik sehingga semua kelemahan yang ada pada diri lansia menjadi tidak terlihat jelas.

Salah satu cara mengatasi munculnya rasa kesepian pada lansia menurut Partini, Iswanti & Suwarjo (2004: 17) ada beberapa cara di antaranya: (a) menjaga kontak sosial; dan (b) melakukan berbagai aktivitas. Aktivitas rekreatif adalah salah satu upaya dalam menjaga kemampuan fisik dan juga dapat menjaga kontak sosial. Dengan melakukan aktivitas rekreatif akan terjadi interaksi sosial yang menyenangkan. Aktivitas rekreatif yang sedikit dimodifikasi dengan adanya kompetitif akan membantu lansia meningkatkan kepercayaan diri, meningkatkan kewaspadaan sehingga butuh konsentrasi. Hal ini disebabkan oleh aktivitas fisik yang bersifat kompetitif merangsang lansia untuk menang, dan rangsangan-rangsangan ini akan berkontribusi terhadap aspek-aspek yang mendukung kemampuan seseorang dalam mengingat.

Aktivitas fisik yang menyenangkan serta menstimulus kerja otak mampu menurunkan risiko terjadinya penurunan daya ingat. Penurunan daya ingat dapat diperlambat karena adanya kemampuan tubuh dalam mempertahankan perubahan dari stimulasi terhadap organ tersebut. Adanya kemampuan untuk mempertahankan fungsi tubuh tersebut memungkinkan struktur dan fungsi otak yang terkait untuk tetap berkembang. Oleh sebab itu, agar kemampuan daya ingat (memori) tidak cepat mundur maka kemampuan tubuh untuk mempertahankan kemampuan tersebut harus dipertahankan dengan cara selalu memberi stimulus berupa aktivitas fisik yang merangsang kerja otak.

Stimulasi untuk mempertahankan atau menjaga kemampuan daya ingat tersebut bisa berupa latihan atau permainan yang prosedurnya membutuhkan konsentrasi atau atensi orientasi (tempat, waktu, dan situasi), memori visual dan lain-lain. Santoso dan Ismail (2009: 50) menyatakan bahwa kegiatan fisik dan mental secara bermakna telah terbukti meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, pemusatan perhatian, daya ingat, dan fungsi-fungsi lainnya).

Untuk mendapatkan kesehatan psikososial dan daya ingat maka aktivitas fisik rekreatif yang dilakukan oleh lansia hendaklah memiliki faktor yang memengaruhi aspek-aspek tersebut. Agar aktivitas fisik berpengaruh terhadap aspek psikososial, maka dalam aktivitas fisik harus ada interaksi sosial. Sedangkan untuk meningkatkan kemampuan daya ingat maka dalam aktivitas fisik harus membutuhkan hal-hal yang memengaruhi kerja memori. Pramanata spesialis geriatri dalam sarasehan dengan tema mencegah pikun pada pensiunan pada tanggal 20 November 2013 di LBK UNY menjelaskan bahwa ada beberapa upaya yang harus dilakukan untuk pencegahan terjadinya pikun, yaitu: minat, upaya, konsentrasi, atensi, latihan, ulangan, perhatian, asosiasi, komunikasi, imajinasi, sosialisasi dan spiritual.

Proses yang panjang yang melibatkan saraf pusat dalam menghasilkan respons saat melakukan gerakan, akan merangsang otak untuk berpikir dan akan berpengaruh terhadap kemampuan mengingat, jika aktivitas fisik yang bersifat seperti ini dilakukan secara terus-menerus kemampuan saraf pusat dalam menanggapi stimulus akan menjadi lebih baik sehingga daya ingat akan tetap terjaga. Selain itu, faktor yang juga sangat penting dalam menjaga kemampuan daya ingat seseorang adalah keadaan psikologis, orang yang bahagia akan mengingat lebih banyak peristiwa menyenangkan dari yang sebenarnya terjadi. Kasali (2013) menyatakan bahwa orang yang merasa bahagia akan terjadi perubahan fisiologis pada bagian otak, terutama pada bagian yang berfungsi sebagai memori, perubahan tersebut terjadi pada jumlah serabut sel sarafnya.

Aktivitas fisik yang bersifat kompetitif secara tidak langsung akan merangsang kerja kognitif menjadi lebih cepat, adanya unsur kewaspadaan akan risiko kekalahan membuat tingkat konsentrasi menjadi lebih tinggi. Konsentrasi yang tinggi serta keadaan psikis dalam suasana senang karena adanya interaksi dengan sesama akan membuat

kerja memori dalam mengingat menjadi lebih baik. Jadi aktivitas fisik yang dilakukan dengan dasar kesenangan serta adanya perasaan untuk menang secara bersama-sama dalam suatu kelompok akan mampu meningkatkan status kesehatan psikososial dan memelihara daya ingat di samping menjaga sebagian komponen kebugaran.

Berdasarkan paparan di atas terlihat jelas bahwa lansia selain harus bugar secara jasmani juga harus baik psikososial dan daya ingat. Untuk mendapatkan ini semua aktivitas fisik yang mesti dilakukan adalah harus bersifat menyenangkan, memiliki unsur kewaspadaan untuk meningkatkan konsentrasi, dan harus ada interaksi sesama lansia untuk meningkatkan status psikososial. Aktivitas fisik dengan konsep seperti ini mengacu pada aktivitas fisik yang bersifat rekreatif kompetitif.

Namun, berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada beberapa pengurus dan instruktur kebugaran di beberapa panti, salah satunya adalah Panti Sosial Tresna Werdha Pakem Sleman Yogyakarta menyimpulkan bahwa lansia mengalami beberapa masalah psikososial seperti kesepian yang disebabkan oleh adanya perasaan menarik diri dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh panti (menyendiri), mulai adanya kebiasaan sering lupa akan aktivitas yang baru saja dilakukan dan sering lupa letak barang yang dibutuhkan (gangguan daya ingat), semua ini mengakibatkan terganggunya aktivitas sehari-hari dan mengakibatkan lansia ketergantungan terhadap bantuan orang lain. Sedangkan hasil wawancara yang dilakukan dengan instruktur kebugaran menyimpulkan bahwa kurangnya variasi aktivitas fisik yang menggabungkan aspek psikososial dan kemampuan daya ingat, padahal komponen ini sangat dibutuhkan melihat kondisi psikis, sosial dan daya ingat lansia yang ada. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka dalam penelitian ini akan dikembangkan model aktivitas rekreatif kompetitif untuk meningkatkan status kesehatan psikososial dan memelihara daya ingat lansia di samping memberikan kontribusi terhadap beberapa komponen kebugaran.



BAB 2

HAKIKAT LANSIA

A. Lansia

Lanjut usia atau lebih dikenal dengan lansia merupakan proses biologis yang akan terjadi pada setiap manusia. Peristiwa ini biasa disebut dengan proses penuaan, penuaan terjadi sebagian besar di luar kendali seseorang. Ada yang beranggapan bahwa proses penuaan ini ditandai dengan penambahan umur kronologis dan sebagian lagi berpendapat bahwa penuaan adalah bagian dari siklus biologis suatu organisme tanpa adanya campur tangan umur kronologis.

Beberapa pengertian lansia dikaitkan dengan perkembangan suatu negara, sehingga lansia satu negara akan berbeda dengan lansia di negara lain ditinjau berdasarkan usia kronologis. Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia Pasal 1 ayat 2 yang dimaksud dengan lanjut usia adalah seseorang yang berusia 60 tahun ke atas. World Health Organization (WHO, 2014) mendefinisikan lanjut usia secara kronologi adalah orang yang berumur 65 tahun atau lebih.

Secara fisik, Leslie dan Suzanne (2007: 2) menjelaskan bahwa penuaan berkaitan dengan perubahan fisik tertentu seperti rambut

beruban, kerutan kulit, penurunan kapasitas reproduksi, respons sistem kekebalan tubuh dan fungsi kardiovaskuler, yang mana perubahan-perubahan tersebut dapat diperlambat ataupun dicegah terkait dengan pengaruh sosial dan budaya. Constantinides (Boedhi-Dharmojo, 2011: 3) menua merupakan suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (jejas adalah tergores atau luka sedikit) termasuk infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita.

Secara psikologi Leslie dan Suzanne (2007: 4) menjelaskan bahwa penuaan mencakup perubahan personal, fungsi mental, dan kesadaran diri selama usia dewasa. Beberapa perubahan dianggap normal sebagian dari perkembangan orang dewasa, perubahan tersebut tahun-tahun selanjutnya akan menghasilkan perubahan dari cara otak berfungsi dan perubahan pada dimensi psikologi. Ini terbukti dalam penelitian yang dilakukan Park *et.al.* (Acevedo dan Ekkekakis, 2006: 45) menguji bahwa perbedaan dan perubahan pada fungsi kognisi terjadi sebagian besar pada usia setelah umur 20-an sampai akhir hidup. Seseorang akan mengalami kemunduran fungsi tubuh setelah umur 20-an. Penelitian tersebut didukung oleh Thomai, Benik *et.al.* (2006) dalam penelitian yang telah dilakukan, menjelaskan bahwa proses penuaan dihubungkan dengan penurunan yang signifikan dari *neuromuscular* dan kinerja. Penelitian ini menjelaskan adanya penurunan sistem persarafan pada otot yang kemudian berdampak pada kinerja seseorang.

Secara sosial Leslie dan Suzanne (2007: 5) menyatakan bahwa penuaan dalam konteks sosial terkait dengan dampak dari penurunan fisik atau kognitif dalam struktur kepribadian dan perkembangan dewasa. Porsi makan yang salah pada lansia akan berkaitan dengan sosial, penuaan yang tidak dapat dihindari dapat membuat seseorang menjadi kaku dalam berpikir, pelupa atau tidak dapat melakukan kegiatan fisik atau intelektual yang biasanya disenangi. Bagi kebanyakan orang, penuaan adalah proses perubahan yang begitu bertahap bahwa orang tersebut mengkompensasi sebagian besar sehingga memiliki dampak kecil pada kehidupan sehari-hari.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa lansia adalah sesuatu yang harus diterima dari kenyataan dan fenomena yang terjadi pada tubuh seseorang berupa penurunan fungsi, baik itu secara biologis, sosiologis dan psikologis dan biasanya digambarkan dalam usia kronologi.

B. Teori-Teori Biologis Tentang Menua

Ada beberapa teori biologis yang menerangkan proses terjadinya menua, menurut Misiasek (2008: 8) dengan teori biologisnya menyatakan bahwa ada beberapa yang mengakibatkan proses terjadinya menua, yaitu: (1) *DNA damage theories*; (2) *oxidative damage/free radicals*; (3) *error catastrophe*; (4) *programmed aging*; (5) *apoptosis*; (6) *cross link theory*; (7) *wear and tear*; (8) *immunological theory*; dan (9) *age versus cancer theory*. Semua teori ini bisa saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya sehingga tidak bisa dipastikan bahwa hanya satu teori yang menyebabkan terjadinya menua pada seseorang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari penjelasan teori-teori tersebut di bawah ini.

1. *DNA Damage Theories*

Teori ini menjelaskan bahwa berbagai macam mekanisme seluler yang secara terus-menerus memperbaiki kerusakan DNA yang terjadi secara berkelanjutan (kerusakan disebabkan oleh radiasi dan mutasi). Efisiensi perbaikan tersebut berkorelasi positif dengan rentang hidup dan menurun sesuai dengan usia. Artinya, seseorang akan mengalami kerusakan DNA sejalan dengan pertambahan usia dan tingkat radiasi serta mutasi yang terjadi pada DNA.

2. *Oxidative Damage/Free Radicals*

Teori ini menjelaskan bahwa rentang kehidupan seseorang berbanding terbalik dengan tingkat kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh senyawa kimia yang tidak stabil dan reaktif serta berbanding lurus dengan aktivitas antioksidan. Artinya, setiap kerusakan yang terjadi akibat oksidatif senyawa kimia yang tidak stabil akan menghasilkan atom karbon, atom karbon tersebut akan mudah berikatan dengan senyawa lain dan akan berakibat pada kerusakan pembentukan gen baru.

3. *Error Catastrophe*

Teori ini menjelaskan bahwa menua terjadi karena adanya kesalahan dalam transkripsi DNA/RNA atau proses translasi RNA memproduksi protein yang tidak efektif atau beracun.

4. *Programmed Aging*

Teori ini menyatakan bahwa sel diprogram secara spesifik, jumlah pembelahan yang terbatas dan kematian sel terjadi ketika jumlah ini tercapai. Ini disebut dengan jam biologis untuk penuaan.

5. *Apoptosis*

Teori ini menjelaskan bahwa kematian sel terprogram yang disebabkan oleh sinyal ekstraseluler atau “*gerontogenes*” yang menandai sel untuk dihilangkan dengan cara *fagositosis*.

6. *Cross Link Theory*

Teori ini menjelaskan bahwa ikatan kimia terbentuk antara dan di dalam molekul, dan kemudian memengaruhi fungsinya, misalnya *cross-link* kolagen yang menyebabkan hilangnya elastisitas pembuluh darah.

7. *Wear and Tear*

Cedera dalam kehidupan sehari-hari mengakomodasikan dan menurunkan efisiensi organisme ke tingkat subvital.

8. *Immunological Theory*

Kerusakan pada sistem kekebalan membuat tubuh rentan terhadap penyakit. Sel B dan T yang kurang efektif dan menurun seiring bertambahnya usia. Sel B adalah limfosit yang memerankan peran penting pada respons imun humoral yang berbalik pada imunitas seluler yang diperintah oleh sel T. Fungsi utama sel B adalah untuk membuat antibodi melawan antigen. Sel T adalah sel di dalam satu grup sel darah putih yang diketahui sebagai limfosit dan memainkan peran utama pada kekebalan seluler.

9. *Neuro-Endocrine Theory*

Kegagalan sel dengan fungsi integratif tertentu (di *hipofisis*, *tiroid*, *adrenal*, *pankreas*, dan kelenjar *gonad*) membawa kegagalan *homeostatis* secara bertahap.

10. *Age Versus Cancer Theory*

Teori ini menjelaskan bahwa penuaan menjadi efek samping dari perlindungan diri terhadap kanker. Ekspresi gen terhadap penekanan tumor menyebabkan penuaan dini.

Selain teori-teori di atas, Boedhi-Dharmojo (2011: 4-8) memfokuskan pada lima teori yang menyebabkan terjadinya proses menua, adalah:

(1) teori “*genetic clock*” yaitu suatu proses yang telah ditentukan secara genetik pada setiap spesies; (2) mutasi somatik (teori *error catastrophe*) yaitu adanya mutasi somatik secara beruntun

dan berantai hingga pada suatu waktu kesalahan-kesalahan yang terjadi dapat meledak sebagai katastrof. Teori ini menyangkut kesalahan pada proses transkripsi dan translasi (pembentukan RNA dan protein); (3) rusaknya sistem imun tubuh. Adanya kerusakan sistem imun tubuh, berbentuk sebagai sebuah proses hetero-imunitas maupun auto-imunitas, artinya sel imun tubuh menganggap sel yang mengalami perubahan tersebut sebagai sel asing dan menghancurkannya; (4) teori menua akibat metabolisme. Peristiwa menua akibat metabolisme badan sendiri, antara lain karena kalori yang berlebihan atau kurang aktivitas dan sebagainya; dan (5) kerusakan akibat radikal bebas. Adanya kerusakan sel, jaringan dan organ tubuh akibat radikal bebas yang dapat terbentuk dalam badan sendiri.

Perubahan yang terjadi pada organ tubuh lanjut usia tidak terlalu terlihat, terkadang sel-sel yang rusak digantikan fungsinya oleh sel-sel yang masih baik. Sel-sel tersebut secara bersama-sama menghasilkan nilai fungsional yang terlihat normal pada lansia, sebagai contoh, kematian sel nefron pada ginjal akibat degenerasi akan digantikan kerjanya oleh sel-sel yang masih bertahan. Keadaan ini akan terlihat normal jika kerja dari ginjal tidak terlalu berat, akan tetapi sangat rentan terhadap kerusakan pada kondisi di mana dibutuhkan kerja yang sangat keras pada organ tersebut.

C. Perubahan yang Terjadi pada Lansia

Seiring dengan penambahan usia dan penurunan kemampuan fisik banyak perubahan yang akan terjadi pada lansia, Papali *et.al.* (Santoso, Mariana, dan Syahrina, 2013) menjelaskan bahwa ada beberapa perubahan-perubahan yang dialami lansia sebagai berikut: (1) perubahan fisiologis; (2) perubahan psikologis; (3) perubahan emosi dan kepribadian; dan (4) perubahan psikososial.



BAB 3

PERUBAHAN FISIOLOGIS PADA LANSIA

Ada beberapa perubahan fisiologi yang terjadi pada proses menua, perubahan-perubahan ini bahkan bisa menjadi lebih buruk jika tidak ditanggapi dengan serius, perubahan tersebut menurut Boedhi-Dharmojo (2011: 56-66) meliputi:

A. Perubahan Sistem Pancaindra

Terdapat berbagai perubahan morfologi, baik pada mata, telinga, hidung, saraf perasa di lidah dan kulit. Perubahan yang bersifat degeneratif ini bersifat anatomik fungsional, memberi manifestasi pada morfologi berbagai organ pancaindra tersebut, baik pada fungsi melihat, mendengar, keseimbangan ataupun perasa dan perabaan. Pada keadaan yang ekstrem bahkan bisa bersifat patologik, misalnya, terjadinya *ektropin/entropin*. *Ulkus kornes*, *glaucoma*, dan katarak pada mata, sampai pada keadaan konfusio akibat penglihatan yang terganggu.

B. Perubahan Sistem Gastro-Intestinal

Mulai dari gigi sampai anus terjadi perubahan morfologi degeneratif, antara lain perubahan atrofi pada rahang, sehingga gigi lebih mudah tanggal. Perubahan atrofi juga terjadi pada mukosa, kelenjar dan otot-otot pencernaan. Berbagai perubahan morfologi akan menyebabkan perubahan fungsional sampai perubahan patologik, di antaranya gangguan mengunyah dan menelan, perubahan nafsu makan sampai pada berbagai penyakit.

C. Perubahan Sistem Kardiovaskuler

Walau tanpa adanya penyakit, pada usia lanjut jantung sudah menunjukkan penurunan kekuatan kontraksi, kecepatan kontraksi dan isi sekuncup. Terjadi pula penurunan yang signifikan dari cadangan jantung dan kemampuan untuk meningkatkan kekuatan curah jantung, misalnya timbulnya gejala angina pada usia lanjut saat latihan. Hal ini sudah terjadi pada tingkat latihan yang rendah dan sering kali menandakan adanya penyakit koroner yang cukup berat. Golongan lanjut usia sering kali kurang merasakan nyeri dibanding usia muda dan gejala pertama *infark miokard* akut sering kali adalah gagal jantung, *embolus*, hipotensi, dan konfusio.

D. Perubahan Sistem Respirasi

Sistem respirasi sudah mencapai kematangan pertumbuhan pada usia 20-25 tahun setelah itu fungsinya akan menurun. Elastisitas paru menurun, kekakuan dinding dada meningkat, kekuatan otot dada menurun. Semua ini berakibat menurunnya rasio *ventilasi-perfusi* paru di bagian paru yang tidak bebas dan pelebaran *gradient alveolar* arteri untuk oksigen. Keadaan ini tidak boleh disalahartikan sebagai adanya penyakit paru.

Di samping itu, terjadinya penurunan gerak silia di dinding sistem respirasi, penurunan reflek batuk dan reflek fisiologik lainnya, yang menyebabkan peningkatan kemungkinan terjadinya infeksi akut pada saluran pernapasan bawah.

E. Perubahan Sistem Endokrinologik

Perubahan-perubahan yang terjadi pada sistem endokrinologik dapat dilihat pada perubahan proses metabolisme karbohidrat, tiroid, dan osteoporosis. Metabolisme karbohidrat, pada lansia menunjukkan intoleransi glukosa, dengan kadar gula puasa yang normal. Di samping faktor diet, obesitas dan kurangnya olahraga serta penuaan menyebabkan terjadinya intoleransi glukosa.

Terjadinya hipertiroid dan hipotiroid pada usia lanjut. Frekuensi hipertiroid tinggi pada usia lanjut kemudian hipotiroid merupakan penyakit yang terutama terjadi antara usia 50-70 tahun, gejala dan tandanya sering tidak mencolok sehingga sering tidak terdiagnosis.

Osteoporosis, sering terdapat pada lansia, baik jenis primer maupun sekunder. Terutama terjadi pada wanita menopause oleh karena penurunan mendadak hormon estrogen. Pada usia lebih tua, kejadian pada pria juga meningkat, karena faktor-faktor inaktivitas, asupan kalsium yang kurang, pembuatan vitamin D melalui kulit yang menurun dan juga faktor hormonal.

F. Perubahan Sistem Hematologik

Pola pertumbuhan sel darah merah secara kualitatif tidak berubah pada penuaan, akan tetapi sumsum tulang secara nyata mengandung lebih sedikit sel *hemopoietik* dengan respons terhadap stimuli buatan agak menurun. Respons regeneratif terhadap hilang darah atau terapi anemia perniosa agak kurang dibandingkan waktu muda. Rentang hidup sel darah merah tidak berubah akibat proses penuaan, juga morfologi tidak menunjukkan perubahan penting. Berbagai jenis anemia yang sering didapatkan pada usia lanjut antara lain adalah: (1) anemia defisiensi besi akibat hilang darah, malabsorpsi, dan malnutrisi; (2) anemia megaloblastik; (3) anemia pada/akibat penyakit kronis.

G. Perubahan Sistem Persendian

Penyakit rematik merupakan salah satu penyebab utama terjadinya disabilitas pada usia lanjut, di samping stroke dan penyakit kardiovaskuler. Pada *synovial* sendi terjadi perubahan berupa tidak rata permukaan

sendi, fibrilasi dan pembentukan celah serta lekukan di permukaan tulang rawan. Erosi tulang rawan hialin menyebabkan *eburnasi* (degenerasi tulang menjadi keras) tulang dan pembentukan kista di rongga subkondral dan sumsum tulang. Semua perubahan ini serupa dengan yang terdapat pada osteoarthritis. Keadaan tersebut belum bisa dikatakan patologik, akan tetapi perubahan tersebut harus dianggap patologik apabila terdapat stres tambahan misalnya apabila terjadi trauma pada sendi penanggung beban. Adapun penyakit sendi yang sering terjadi pada lanjut usia adalah osteoarthritis, *rheumatoid arthritis*, *gout* dan *pseudogout*, arthritis monoarticular senilis dan *rematika polimialgia*.

H. Perubahan Sistem Urogenital dan Tekanan Darah

Pada usia lanjut ginjal mengalami perubahan antara lain terjadi perubahan kapsul *bouwwman* dan gangguan *permeabilitas* terhadap larutan yang akan difiltrasi. Nefron secara keseluruhan akan mengalami penurunan dalam jumlah dan mulai terlihat atrofi. Aliran darah ginjal pada usia 75 tahun tinggal sekitar setengahnya dibanding usia muda, akan tetapi fungsi ginjal secara keseluruhan dalam keadaan istirahat tidak terlihat menurun. Barulah apabila terjadi *stress* fisik (latihan berat, infeksi, gagal jantung dan lain sebagainya) ginjal tidak dapat mengatasi peningkatan kebutuhan dan mudah terjadi gagal ginjal.

Secara umum pembuluh darah sedang sampai besar pada usia lanjut sudah mengalami berbagai perubahan. Terjadi penebalan *intima* (akibat proses *aterosklerosis*) dan tunika (akibat proses menua) yang pada akhirnya menyebabkan kelenturan pembuluh darah tepi meningkat. Hal ini akan menyebabkan peningkatan pembuluh darah (terutama tekanan darah sistolik) walaupun tekanan darah diastolik sering juga meningkat sebagai akibat banyak faktor lain termasuk genetik.

I. Infeksi dan Imunologi

Perubahan imunologik yang mencolok pada lanjut usia adalah perubahan pada timus yang sudah mengalami *reabsorpsi*. Walaupun demikian, jumlah sel T dan B tidak mengalami perubahan, walaupun secara kuantitatif terjadi beberapa perubahan, antara lain tanggapan terhadap stimulus *artificial*, juga terjadi perubahan pembentukan otot-antibodi, sehingga insiden penyakit autoimun meningkat. Pengenalan dan penyerangan

terhadap sel-sel anti tumor juga menurun, menyebabkan insiden penyakit meoplasmata meningkat. Tanggapan *makrofag* pada imunitas yang lainnya, misalnya, sel mukosa, sel kulit, sel *silia* di sistem respirasi, serta pembentukan protein fase akut menurun yang meningkatkan faktor predisposisi (kecenderungan khusus ke arah suatu keadaan atau perkembangan tertentu) protein terhadap terjadinya infeksi.

Peningkatan predisposisi pada infeksi tersebut penting pada lansia, karena pada usia lanjut infeksi cenderung menjadi berat, bahkan menyebabkan kematian. Infeksi saluran pernapasan bawah serta infeksi saluran kemih merupakan infeksi penting pada lanjut usia, yang bisa berlanjut lebih berat. Faktor-faktor yang memperberat infeksi tersebut di antaranya adalah immobilisasi, instrumentasi serta *iatrogenic* (penyakit yang diakibatkan oleh kesalahan diagnosis atau kealpaan dokter).

J. Perubahan Sistem Saraf Pusat dan Otonom

Berat otak akan menurun dimulai pada umur 30 tahun dan penurunan tersebut selanjutnya seiring dengan pertambahan usia. Penurunan secara anatomi akan mengalami penurunan juga secara fisiologis, perubahan-perubahan fisiologik pada saraf pusat di tingkat seluler akan menyebabkan fungsi-fungsi dari bagian tersebut menjadi terganggu, misalnya terjadinya patologi sindroma parkinson dan demensia tipe alzheimer. Seiring dengan ini, perubahan morfologi yang terjadi pada pembuluh darah otak akan mengakibatkan sering terjadi gangguan vaskularisasi otak yang berakibat dengan terjadinya stroke dan demensia vaskuler. Vaskularisasi yang menurun pada daerah hipotalamus menyebabkan terjadinya gangguan saraf otonom, di samping mungkin sebagai akibat pengaruh berkurangnya *neurotransmitter*.

K. Perubahan Sistem Kulit dan Integument

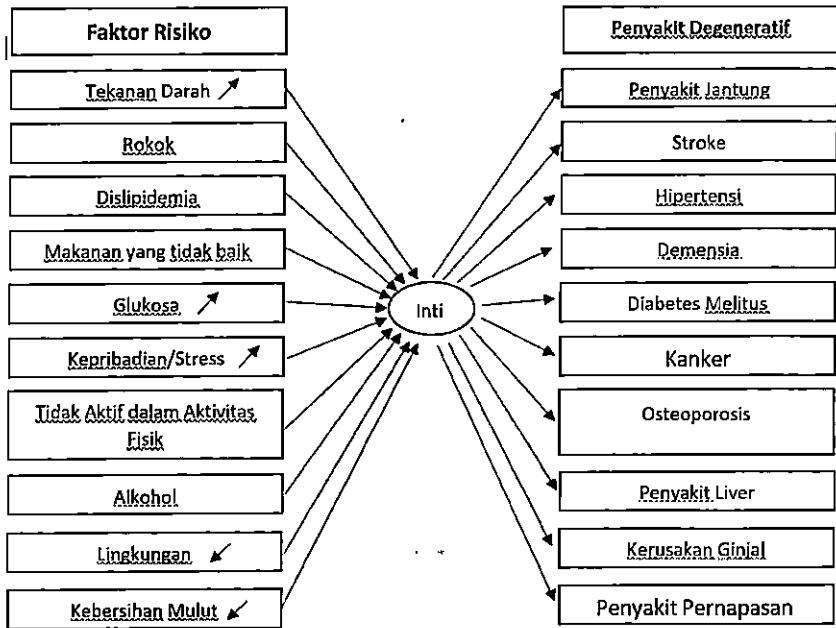
Terjadinya atrofi dari epidermis, kelenjar keringat, folikel rambut serta berubahnya pigmentasi akibat penipisan kulit, fragil seperti selaput, warna kulit berubah dengan terjadinya pigmentasi tidak merata. Kuku menipis mudah patah, rambut rontok sampai terjadi kebotakan. Lemak subkutan juga berkurang menyebabkan kurangnya bantalan kulit, sehingga daya tahan terhadap tekanan dan perubahan suhu menjadi berkurang. Oleh karena itu, sangatlah mudah terjadi *hipo/hipertermia*.

Agar perubahan-perubahan yang terjadi pada proses menua tidak disertai dengan patologik maka harus diketahui faktor-faktor penyebabnya dengan kata lain melakukan pencegahan agar proses menua dijalani tanpa adanya penyakit degeneratif. Menurut Boedhi-Dharmojo (2011: 10) ada beberapa faktor yang memengaruhi proses menua dalam keadaan sehat, yaitu: (1) *endogenic aging*, yang dimulai dengan *cellular aging*, lewat jaringan dan *anatomical aging* ke arah proses menuanya organ tubuh; (2) *exogenic factor*, yang dapat dibagi dalam faktor lingkungan di mana seseorang hidup dan faktor sosio budaya yang paling tepat disebut gaya hidup. Faktor *exogenic* ini lebih dikenal dengan sebutan faktor risiko.

Kedua faktor ini (*endogenic* dan *exogenic*) sering kali sulit untuk dipisahkan karena saling memengaruhi satu sama lain. Bila kedua faktor ini tidak dapat dicegah maka akan mempercepat kematian pada orang tersebut. Faktor *endogenic* dan *exogenic* lebih dikenal dengan sebutan faktor risiko. Hubungan faktor risiko dan penyakit degeneratif pada lanjut usia dijelaskan oleh Boedhi-Dharmojo (2011: 11) seperti pada Gambar 1.

Faktor risiko dan penyakit degeneratif sering kali terjadi secara bersamaan sehingga memungkinkan terjadinya banyak penyakit pada penderita, untuk menghindari terjadinya penyakit degeneratif tersebut maka faktor-faktor risiko harus dicegah dan dikendalikan. Caranya adalah dengan berperilaku hidup sehat, perilaku tersebut berupa pengaturan pola makan sehat, aktivitas fisik yang cukup, istirahat yang optimal, dan hindari *stress*. Aktivitas fisik seperti membiasakan diri berolahraga secara rutin akan menjaga kebugaran tubuh mulai dari tingkatan sel, sehingga organ yang dibentuk oleh sel-sel yang sehat akan bekerja dengan maksimal. Selanjutnya pada lansia, kematian sel karena jam biologis tidak bisa dihindari, tetapi kesalahan-kesalahan yang terjadi pada pembentukan RNA dan protein akibat interaksi selama proses kehidupan dapat diminimalkan dengan cara perilaku pola hidup sehat, salah satu dari perilaku hidup sehat adalah melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga. Aktivitas fisik secara teratur dengan intensitas yang *moderate* akan memberikan manfaat yang baik terhadap kesehatan fisik dan menjaga kemandirian, juga berkontribusi terhadap penurunan risiko jatuh serta cedera yang berhubungan dengan lansia (WHO, 2010: 31). Kemudian Giriwijoyo (2012: 33) menyatakan bahwa dengan melakukan

olahraga secara teratur dapat meminimalkan ketidakberdayaan lansia terhadap penurunan kondisi fisik yang terjadi akibat proses menua. Kedua penjelasan ini membuktikan bahwa: aktivitas fisik menjadi salah satu faktor yang berkontribusi dalam memperlambat atau mencegah terjadinya penuaan ataupun mempersiapkan diri melewati masa tua dengan tidak adanya penyakit degeneratif.



Gambar 1. Many Degenerative Diseases Have Common Risk Factors

Sumber: Boedhi-Dharmojo, *Oration on Retirement*

Sehat secara jasmani tidak hanya berpengaruh secara fisik, akan tetapi juga memengaruhi aspek psikologis lansia. Jasmani yang kurang sehat akan berpengaruh pada psikologis lansia, seperti penurunan fungsi kognitif di antaranya adalah penurunan daya ingat, lansia dengan gangguan daya ingat akan menyebabkan reaksi dan perilaku lansia menjadi lambat. Sebaliknya, kesehatan psikis juga akan memengaruhi kesehatan jasmani lansia. Ketegangan-ketegangan psikis oleh kecemasan-kecemasan ketuaan akan memengaruhi kesehatan fisik, beban psikis menjadi lebih berat, sedangkan kekuatan untuk memikul beban menjadi berkurang, kesadaran akan menjadi tua, tidak berguna, dan tidak berdaya membuat perasaan lansia menjadi buram. Bermacam-

macam penyakit dan proses-proses kerusakan-kemunduran dari sistem otak dan ditambah dengan kehidupan para lansia yang berada jauh dari keluarga semua masalah tersebut bisa membuat lansia menjadi depresif. Sedangkan penurunan fungsi psikomotorik (kognitif) meliputi hal-hal yang berhubungan dengan dorongan kehendak seperti gerakan, tindakan, koordinasi akan berakibat pada berkurangnya kecekatan lansia dalam menghadapi suatu masalah.



BAB 4

PERUBAHAN PSIKOSOSIAL

Perubahan psikososial menyebabkan rasa tidak aman, takut, merasa penyakit selalu mengancam, sering bingung, panik dan depresif. Hal itu disebabkan antara lain karena ketergantungan fisik dan sosio ekonomi. Ketergantungan sosial finansial pada waktu pensiun serta kehilangan rasa bangga, hubungan sosial, kewibawaan dan sebagainya. Rasa kesepian bisa muncul karena semua anak yang dekat telah meninggalkan rumah dan semakin sedikitnya teman akrab yang sebaya. Kecemasan dan mudah marah merupakan gejala umum yang menyebabkan susah tidur dan tidur tidak tenang.

A. Perubahan Emosi dan Kepribadian

Setiap ada kesempatan lansia selalu menyempatkan diri untuk mengintrospeksi diri, terjadi proses kematangan dan bahkan tidak jarang terjadi pemeranan gender yang terbalik. Para lansia wanita bisa lebih tegar dibandingkan dengan lansia pria, apalagi dalam memperjuangkan hak lansia tersebut. Persepsi tentang kondisi kesehatan berpengaruh terhadap kondisi psikososial dalam hal memilih bidang kegiatan yang sesuai dan cara menghadapi persoalan hidup.

B. Perkembangan Psikososial Lansia

Kesepian tidak selalu bersamaan dengan kesendirian, seseorang bisa merasa kesepian pada tempat keramaian seperti suasana pesta (Mayer, 2012: 315). Kehilangan orang yang dicintai dapat memicu rasa kesepian. Papalia (Santoso, Mariana, dan Syahrina, 2013) menyatakan bahwa kesepian pada lansia lebih mengacu pada kesepian dalam konteks “sindrom sarang kosong”. Kesepian muncul diakibatkan kepergian anak-anak untuk hidup terpisah dari para lansia tersebut dan juga akibat kepergian pasangan hidup terlebih dahulu meninggal.

C. Gangguan Daya Ingat dan Kesehatan Psikososial pada Lansia

Martyn dan Gale (2002: 9) menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi daya ingat, yaitu: (1) beban yang berlebihan; (2) keadaan pikiran; (3) ketidakmampuan fisik; (4) penyakit. Empat faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu secara fisiologis (ketidakmampuan fisik dan penyakit) dan secara psikologis (beban berlebihan dan keadaan pikiran).

Secara fisiologis dampak penuaan yang terjadi pada lanjut usia berkaitan dengan penurunan kemampuan kognitif salah satunya penurunan pada daya ingat, penurunan ini seiring dengan penurunan struktur anatomi dan fisiologi dari otak. Degeneratif yang terjadi pada tingkat seluler mengakibatkan perubahan secara morfologi diiringi dengan penurunan fisiologi otak. Berikut adalah perubahan yang terjadi pada sel otak dan saraf yang dikemukakan oleh Hardywinoto dan Setiabudhi (2005: 33) berupa: (1) jumlah sel menurun dan fungsi digantikan oleh jumlah sel yang tersisa; (2) terganggunya mekanisme perbaikan sel; (3) kontrol *nucleus* sel terhadap sitoplasma menurun; (4) terjadi perubahan jumlah dan struktur mitokondria; (5) degenerasi lisosom yang mengakibatkan hidrolisa sel; (6) berkurangnya butir *nissl* (butir *nissl* merupakan kumpulan dari *reticulum endoplasma* yang terdapat pada sitoplasma sel berfungsi sebagai tempat transportasi protein); (7) terjadinya penggumpalan kromatin; (8) terjadinya penambahan pigmen *lipofuscin*; (9) terjadi vakuolisasi protoplasma.

Perubahan yang terjadi pada tingkat seluler pada otak lansia akan menyebabkan terjadinya perubahan struktur dari otak, otak menjadi

atrofi, beratnya berkurang, ukurannya mengecil, terutama di bagian parasagital, frontal, dan parietal. Jumlah neuron berkurang, terjadi pengurangan neurotransmitter, terbentuknya struktur abnormal di otak dan perubahan biologis lainnya yang memengaruhi otak, seperti gangguan telinga dan mata.

Gangguan-gangguan yang terjadi pada otak inilah yang memengaruhi kerja dari otak yang menyebabkan menurunnya kemampuan kognitif pada lansia, penurunan kognitif akan mengubah kemampuan seseorang dalam tahapan mengingat, berpikir, bereaksi terhadap perasaan, atau perilaku. Salah satu bentuk gangguan daya ingat yang terjadi pada lansia adalah demensia.

Demensia merupakan gangguan kognitif berupa hilang ingatan, disorientasi, perubahan kepribadian dan perilaku, kehilangan kemampuan dalam melakukan kegiatan sehari-hari dan sulit berkomunikasi. Kebanyakan orang yang mengalami demensia tidak menyadari bahwa dirinya mengidap demensia, yang lebih dahulu mengetahui adalah orang-orang terdekat dengan penderita (Misiaszek, 2008: 47). Secara medis demensia dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Martyn dan Gale (2002: 35-38), ada beberapa penyebab terjadinya demensia secara medis, yaitu: (1) penyakit alzheimer; (2) demensia vaskuler; (3) demensia campuran; dan (4) penyebab lain.

Bouchard *et.al.* (2007: 138) mendefinisikan alzheimer sebagai sebuah bentuk kepikunan yang berhubungan dengan akumulasi dari karakteristik peptide dan deposit protein dalam otak. Selain itu Martyn dan Gale (2002: 71-73) menjelaskan bahwa bahan kimiawi dan gen juga berpengaruh pada timbulnya penyakit alzheimer. Tingkat *acetylcholine* yang sangat rendah pada beberapa penderita alzheimer diduga sebagai penyebab timbulnya penyakit ini. *Acetylcholine* merupakan salah satu pengantar pesan kimiawi di dalam otak sehingga setiap sel saraf dapat berkomunikasi satu sama lain. Selain itu diduga penyakit alzheimer timbul juga disebabkan oleh suatu gen yang tidak normal. Keadaan ini lazimnya terjadi pada orang di atas 65 tahun dan terjadi, baik pada pria maupun wanita. Demensia vaskuler adalah demensia arteriosklerosis yaitu demensia yang diakibatkan oleh penebalan arteri pada otak yang kekurangan oksigen dan darah. Sedangkan demensia campuran yaitu demensia yang tidak diketahui apakah itu dari alzheimer atau demensia

vaskuler. Penyebab lain demensia ditimbulkan oleh gangguan metabolik dan hormonal.

Secara psikologis efisiensi dan keakuratan daya ingat bergantung pada situasi di mana seseorang menggunakannya. Beban yang berlebihan dan keadaan pikiran sangat berperan penting dalam proses mengingat. Martyn dan Gale (2002: 12) menyatakan bahwa orang yang mengalami kecemasan atau depresi sering kali mendapati ingatan orang tersebut tidak berfungsi dengan baik. Orang tersebut menjadi sibuk dengan pikiran dan perasaan di dalam diri sendiri dan karenanya sangat kebingungan jika harus memperhatikan informasi yang baru.

Faktor beban berlebihan dalam memuat informasi juga memengaruhi seseorang dalam proses mengingat. Informasi yang terlalu banyak yang ingin disimpan juga akan membuat seseorang kesulitan dalam mengingat informasi tersebut.

Pada lansia kecemasan-kecemasan akan ketuaan dan jauh dari keluarga juga sebagai penyebab terjadinya gangguan daya ingat pada lansia, apalagi informasi yang ingin diserap berlebihan sehingga menyulitkan untuk lansia mengingat informasi baru atau aktivitas yang baru saja dilakukan. Dari pemaparan di atas terlihat bahwa terjadinya penurunan daya ingat lansia akan mengganggu lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga membuat lansia bergantung pada bantuan orang lain.

D. Gangguan Kesehatan Psikososial

Kesehatan psikososial merupakan keadaan lansia secara sosial dan psikis dilihat dari tingkat kesepian yang dialami. Kesepian merupakan kesadaran seseorang yang penuh rasa sakit dan tersisih terhadap hubungan sosial yang masih sedikit. Dilihat dari sudut pandang fisik yang menurun pada lansia sangat memungkinkan kesehatan psikososial akan terganggu. Dharmojo (2011: 627) menjelaskan bahwa kesepian biasanya dialami oleh seorang lanjut usia pada saat meninggalnya pasangan hidup atau teman dekat, terutama bila diri lansia tersebut juga mengalami berbagai penurunan status kesehatan. Keadaan fisik yang sudah menurun membuat lansia malas untuk pergi bersosialisasi dengan sebaya, rasa percaya diri yang menurun, beban psikis menjadi tua dan tidak berguna bertambah serta kesadaran diri akan ketuaan membuat lansia menarik diri dari lingkungan.

Lingkungan tempat para lansia menjalani kehidupan juga memengaruhi timbulnya rasa kesepian. Bolton (2012: 9) menyatakan bahwa kesepian memengaruhi 1 dari 5 orang tua yang hidup di masyarakat dan 2 dari 5 orang yang tinggal pada panti jompo. Dilihat dari pernyataan di atas lansia yang tinggal di lingkungan panti jompo lebih rentan terhadap terjadinya kesepian. Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa lansia dengan proses penuaan dan berada jauh dari keluarga rentan terhadap timbulnya masalah psikososial ditandai dengan tingginya rasa kesepian pada lansia.



BAB 5

HAKIKAT KESEHATAN PSIKOSOSIAL LANSIA

Psikososial merupakan perkembangan ilmu pengetahuan yang baru dan merupakan cabang dari ilmu pengetahuan psikologi pada umumnya. Ilmu tersebut menguraikan tentang kegiatan-kegiatan manusia dalam hubungannya dengan situasi-situasi sosial, seperti situasi kelompok, situasi masa dan sebagainya; termasuk di dalamnya interaksi antara orang dengan hasil kebudayaannya. Interaksi ini baik antara individu dengan individu, individu dengan kelompok atau kelompok dengan kelompok. Interaksi ini dapat berjalan lancar, dapat pula tidak. Interaksi akan berjalan lancar bila masing-masing pihak memiliki penafsiran yang sama atas pola tingkah lakunya dalam suatu struktur kelompok sosial. Masing-masing pihak telah mempelajari perangsang serta respons mana yang harus dipilih dan dihindarkan.

Dalam kehidupan sehari-hari masyarakat umum misalnya sudah memahami bahwa dua individu yang saling berkenalan atau sahabat lama yang saling bertemu akan berjabat tangan. Pola interaksi ini akan berjalan lancar karena memiliki persamaan dan penafsiran. Pola interaksi ini akan menjadi lain bila di antara kedua orang tersebut berasal dari lingkungan masyarakat yang tidak mengenal jabatan tangan sebagai simbol berkenalan atau keakraban.

Pola tingkah laku hidup dalam lingkungan masyarakat yang terbatas kemungkinan berbeda dengan pola tingkah laku masyarakat yang lebih luas. Tingkah laku individu yang timbul dalam konteks sosial atau lingkungan sosial inilah yang akan dibahas dalam psikologi sosial terutama pada lansia.

Ahmadi (2007: 5) menjelaskan definisi psikologi sosial adalah suatu studi ilmiah tentang pengalaman dan tingkah laku individu-individu dalam hubungannya dengan situasi sosial atau disingkat dengan ilmu yang mempelajari individu sebagai anggota kelompok. Allport (Sarwono dan Meinarno, 2009: 12) menyatakan bahwa psikologi sosial adalah upaya untuk memahami dan menjelaskan bagaimana pikiran, perasaan, dan perilaku individu terpengaruh oleh kehadiran orang lain. Pengaruh tersebut dapat bersifat aktual, dalam imajinasi, maupun secara tidak langsung. Sedangkan Shaw dan Constanzo (Sarwono dan Meinarno, 2009: 12) mendefinisikan psikologi sosial sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari perilaku individual sebagai fungsi stimulus-stimulus sosial. Dari beberapa pendapat tersebut di atas maka dapat disimpulkan psikososial adalah perilaku seseorang yang timbul dalam konteks sosial, baik itu individu dengan individu maupun individu dengan kelompok.

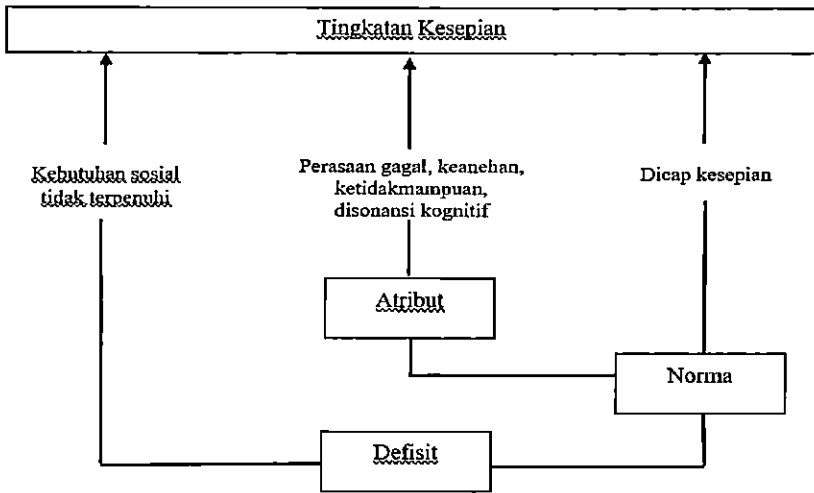
Secara umum dalam psikologi sosial, ada beberapa hal klinis yang memengaruhi perilaku seseorang dalam sosialnya. Mayer (2012: 309) menjelaskan di antaranya adalah depresi, kesepian, kecemasan dan serta rasa malu. Bodhi-dharmojo (2012: 627) menambahkan beberapa masalah psikologi sosial yaitu kesepian, duka cita, dan depresi. Penelitian yang dilakukan oleh Victor *et.al.* (Grenade dan Boldy, 2008) di United Kingdom ditemukan bahwa sekitar 7% orang lansia masuk dalam kategori kesepian yang berat. Selanjutnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Grenade dan Boldy (2008) pada bagian barat Australia ditemukan sekitar 7%-9% penduduk lansia dari total penduduk merasa kesepian dalam tahap berat.

A. Kesepian (*Loneliness*)

Kesepian menurut Myers (2012: 314) merupakan kesadaran seseorang yang penuh perasaan sakit mengenai hubungan sosial orang tersebut yang kurang banyak atau kurang berarti dibandingkan dengan yang diharapkan orang tersebut. Grenade dan Boldy (2008) menyatakan

bahwa kesepian secara umum disetujui sebagai sebuah pengalaman subjektif berlebihan yang sedang terjadi, biasanya pengalaman tersebut negatif atau tidak disukai. Kesepian berhubungan dengan persepsi sosial atau tingkat keterlibatan seseorang seperti kurang dalam kuantitas atau kualitas cara berinteraksi yang kurang. Wenger *et.al.* (1996) kesepian mengacu pada suasana subjektif dari perasaan negatif yang berhubungan dengan *social isolation*, suatu tingkatan kontak yang rendah dari yang diinginkan atau ketiadaan dari sebuah keinginan spesifik untuk berteman. Dharmojo (2011: 627) menjelaskan bahwa kesepian biasanya dialami oleh seorang lanjut usia pada saat meninggalnya pasangan hidup atau teman dekat, terutama bila diri lansia tersebut juga mengalami berbagai penurunan status kesehatan. Partini, Iswanti, dan Suwarjo (2004: 7) kesepian adalah perasaan terasing, tersisihkan, terpencil dari orang lain. Sering orang merasa kesepian karena merasa berbeda dengan orang lain. Selanjutnya dijelaskan bahwa kesepian akan muncul bila seseorang merasa: (1) tersisih dari kelompoknya; (2) tidak diperhatikan oleh orang-orang di sekitarnya; (3) terisolasi dari lingkungan; (4) tidak ada seseorang berbagi rasa dan pengalaman; (5) seseorang harus sendiri tanpa pilihan. Menurut Murphy dan Khupsik (2006: 10) kesepian adalah sebuah tingkatan dari keadaan seseorang yang didasarkan pada defisit sosial, norma sosial dan atribut tanggung jawab, ketiganya memengaruhi keadaan tingkatan kesepian seseorang yang berada pada rentang tidak kesepian sama sekali sampai dengan sangat kesepian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.

Peplau & Perlman (Victor, Scambler & Bond, 2009: 42) menjelaskan tiga karakteristik kunci penting kesepian yang disuling dari penelaahan definisi dan konsep, yaitu: (1) kesepian merupakan hasil dari kekurangan seseorang dalam hubungan sosial; (2) kesepian adalah pengalaman subjektif; dan (3) kesepian merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan dan menyedihkan.



Gambar 2. Tiga Model Faktor dari Kesepian Diambil dari *Loneliness, Stress and Well-Being*

Sumber: Murphy dan Kupshik (2006: 11)

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kesepian merupakan suatu perasaan yang tidak menyenangkan karena memiliki hubungan yang sedikit dan tidak memuaskan serta adanya ketidaksesuaian antara hubungan sosial yang diharapkan dengan hubungan sosial pada kenyataan akibat terhambat atau berkurangnya hubungan sosial yang dimiliki seseorang.

B. Jenis Kesepian

Weiss (Gierveld, Tilburg & Dykstra, 2006: 486-487) menyatakan ada dua bentuk kesepian yang berkaitan dengan tidak tersedianya kondisi sosial yang berbeda, yaitu kesepian emosional dan kesepian sosial.

1. Kesepian emosional adalah suatu bentuk kesepian yang muncul ketika seseorang tidak memiliki ikatan hubungan yang intim; orang dewasa yang lajang, bercerai dan ditinggal mati oleh pasangannya sering mengalami kesepian jenis ini.
2. Kesepian sosial adalah suatu bentuk kesepian yang muncul ketika seseorang tidak memiliki keterlibatan yang terintegrasi dalam dirinya: tidak ikut berpartisipasi dalam kelompok atau komunitas yang melibatkan adanya kebersamaan, minat yang sama, aktivitas yang terorganisir, peran-peran yang berarti; suatu bentuk kesepian

yang dapat membuat seseorang merasa diasingkan, bosan dan cemas.

Kesepian yang dialami oleh lanjut usia lebih terkait dengan berkurangnya peran kontak sosial, baik dengan keluarga, anggota masyarakat, maupun dengan teman kerja sebagai akibat terputusnya hubungan kerja atau karena pensiun (Partini, *et.al.*, 2004: 8). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Santoso, Mariana, dan Syahrina (2013) menyimpulkan bahwa terdapat sekitar 7 orang termasuk dalam kategori kesepian sosial, sekitar 2 orang mengalami kesepian emosional dan 12 orang mengalami kesepian rangkap yaitu kesepian sosial dan emosional dari 21 orang subjek yang diteliti. Penelitian yang dilakukan oleh Drennan, *et.al.* (2008) menunjukkan bahwa kesepian sosial diidentifikasi timbul akibat pertambahan usia, kesehatan yang buruk, tempat tinggal, jenis kelamin, dan kurangnya kontak dengan teman-teman.

Perubahan nilai sosial masyarakat yang mengarah kepada tatanan masyarakat individualistik menyebabkan para lanjut usia kurang mendapat perhatian sehingga sering tersisih dari kehidupan masyarakat. Masalah ini akan berdampak pada timbulnya masalah-masalah lain yang nantinya akan mengakibatkan lansia semakin rentan terhadap penyakit fisik. Kesepian yang mendalam akan menimbulkan rasa tidak berdaya, kurang percaya diri, ketergantungan, ketelantaran terutama bagi lansia miskin, perasaan tersiksa, perasaan kehilangan, mati rasa dan sebagainya. Seorang yang menyatakan dirinya kesepian cenderung menilai dirinya sebagai orang yang tidak berharga, tidak diperhatikan, dan tidak dicintai (Partini, *et.al.*, 2004: 10).

C. Penyebab Kesepian

Victor (Bolton, 2012: 11) menyatakan bahwa orang yang lanjut usia merasa kesepian disebabkan kombinasi dari berbagai jenis faktor, yaitu: (1) keterlibatan interpersonal; (2) tahap kehidupan; (3) struktur sosial yang lebih luas; (4) lingkungan sosial.

1. Keterlibatan Interpersonal

Keterlibatan interpersonal di sini adalah kualitas hubungan mereka dengan keluarga, teman, dan tetangga.

2. Tahap Kehidupan

Dimaksud dengan tahap kehidupan di sini adalah tahapan di mana seseorang mulai dari masa anak-anak, dewasa, dan tua, misalnya pensiun, janda, terjadinya gangguan sensorik, kesehatan fisik menurun serta merasa tidak berharga karena tidak mempunyai penghasilan. Hal ini akan memperburuk kesehatan fisik yang sejatinya telah menurun sejalan dengan pertambahan usia.

3. Struktur Sosial yang Sangat Luas

Struktur sosial yang sangat luas, misalnya kemiskinan, kualitas pelayanan kesehatan dan sosial, dan usia. Ketiga aspek ini dalam kehidupan lansia sangat berperan penting, seiring bertambahnya usia lansia yang miskin akan susah mengontrol kesehatan tanpa adanya pelayanan yang baik, misalnya pelayanan kesehatan yang dibiayai oleh pemerintah.

4. Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial, misalnya pengaturan hidup, keterhubungan dengan komunitas, hobi/minat, hewan peliharaan, perumahan, mobil, liburan, musim.

D. Dampak Kesepian

Keharusan seseorang berhubungan dengan orang lain memengaruhi kesehatan dalam dua cara. *Pertama*, perubahan pada perilaku, orang yang terisolasi sering berperilaku aman, misalnya kesepian membuat seseorang melakukan sesuatu perilaku secara berlebihan seperti perilaku minum, merokok dan makan secara berlebihan. *Kedua*, kesepian juga menciptakan perubahan pada otak dan tubuh yang berkontribusi dalam mempercepat memburuknya kesehatan. Orang yang merasa kesepian akan berdampak pada kesehatan fisik, kesehatan mental, kematian (*mortality*), dan kualitas hidup.

1. Kesehatan Fisik

Orang yang kesepian memiliki kadar kortisol menjadi lebih tinggi (Bolton, 2012: 9). Kortisol memberikan perlawanan terhadap peradangan, pemecahan lemak dan gula serta memberikan energi. Jika kadarnya sangat tinggi, terkadang kortisol bisa menyebabkan disfungsi dan bahkan menyebabkan kerusakan pada organ

tubuh menjadi lebih cepat. Kesepian juga memengaruhi ekspresi gen dalam sel-sel kekebalan tubuh. Misalnya, di masa awal perkembangan patogen yang mana orang-orang merasa kesepian paling mungkin terkena bakteri, saat rasa kesepian tersebut berada pada tingkatan kronis, ekspresi gen diubah untuk melindungi diri terhadap infeksi bakteri sehingga membuat orang lebih rentan terhadap virus.

Kesepian menghasilkan perubahan dalam tubuh terhadap peningkatan risiko penyakit jantung. Orang tua yang mengidap kesepian akan memiliki risiko hipertensi lebih tinggi, tingkat kesepian yang tinggi sangat terkait dengan peningkatan tekanan darah sistolik. Pola tidur orang yang merasa kesepian lebih rentan terganggu karena lebih sering terbangun pada malam hari, disebabkan orang yang kesepian tersebut merasa tidak aman atau terlindungi. Sehingga lansia sering merasa lelah di siang hari diakibatkan kekurangan tidur di malam hari.

2. Kesehatan Mental

Kesepian memengaruhi kognisi, sehingga individu yang kesepian lebih rentan terhadap terjadinya depresi. Secara khusus, otak orang yang kesepian menjadi lebih waspada menghadapi ancaman sosial dan lebih terfokus pada cara mempertahankan diri. Akibatnya, individu yang kesepian bisa kurang memperhatikan apa yang orang lain rasakan dan apa yang mungkin benar-benar dibutuhkan oleh orang yang merasa kesepian. Orang yang kesepian juga merasakan interaksi awalnya negatif menjadi interaksi yang lebih negatif dan interaksi yang positif bagi orang lain menjadi kurang positif bagi dirinya.

Kesepian juga dikaitkan dengan terjadinya penurunan kognitif dan demensia pada lansia. Lansia yang aktif terlibat dalam sosial pada lebih sedikit mengalami penurunan kognitif dan tidak rentan terhadap demensia. Orang yang merasa kesepian berisiko terkena penyakit alzheimer lebih tinggi dua kali lipat pada orang tua yang tidak mengalami kesepian.

3. *Mortality*

Orang yang merasa kesepian dan memiliki hubungan sosial yang kurang baik akan memberikan risiko kesehatan: (1) setara dengan

merokok hingga 15 batang sehari; (2) setara dengan menjadi seorang pecandu alkohol; (3) lebih berbahaya daripada tidak berolahraga; (4) dua kali berbahaya seperti orang terkena obesitas (Bolton, 2012: 10).

4. Kualitas Hidup

Seseorang yang semakin khawatir tidak hanya akan berdampak pada kesehatan, tetapi juga kualitas hidup orang tersebut. Bowling (Bolton, 2012: 10) dalam penelitiannya mencoba mengembangkan takaran kualitas-kehidupan bagi lansia. Penelitian ini dilandaskan pada kebutuhan dan aspirasi para lansia dilihat dari beberapa aspek yaitu: (1) hubungan sosial dan keluarga; (2) peran sosial dan kegiatan; (3) kemampuan kesehatan dan fungsional (faktor pendukung); (4) rumah dan lingkungan (dianggap modal sosial); (5) kesejahteraan psikologis dan cara pandang (kepuasan hidup, kepuasan, optimisme, perbandingan sosial); (6) pendapatan; (7) kemandirian dan berusaha mengendalikan kehidupan sendiri; dan (8) agama, budaya dan anak-anak.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan sosial yang menjadi peringkat utama dari beberapa dimensi utama kualitas kehidupan. 81% responden menyatakan bahwa hubungan sosial memberikan kualitas hidup yang baik, misalnya: dalam hubungan persahabatan, dengan persahabatan hidup menjadi ringan dalam memecahkan masalah serta meningkatkan kepercayaan diri. Sebaliknya sekitar 12% menyatakan bahwa hubungan sosial yang buruk mengurangi kualitas hidup dari responden.

E. Pencegahan dan Mengurangi Terjadinya Kesenian

Menurut Burholt dan Scharf (Bolton, 2012: 15) tidak ada hubungan yang kuat antara kesehatan fisik dan kesepian sebagaimana yang menjadi asumsi dari kebanyakan orang bahwa kesehatan fisik yang kurang akan menyebabkan seseorang merasa kesepian. Namun, kesehatan fisik yang memburuk dapat menyebabkan kurangnya partisipasi seseorang dalam kontak sosial, sementara itu partisipasi sosial yang rendah menyebabkan seseorang merasa kesepian.

Menurut Murphy dan Khupsik (2006: 64) ada tiga cara yang dapat mendeskripsikan kesepian pada seseorang: (1) pada tingkatan yang

paling sederhana seseorang dapat menggambarkan kesepian dalam bentuk perilaku. Seseorang dapat mengatakan bahwa orang yang merasa kesepian disebabkan karena tidak merasa mampu mempertahankan komunikasi dengan orang lain; (2) pada tingkat yang lebih dalam, seseorang bisa merasakan orang yang merasa kesepian dalam hal perasaan. Misalnya, seseorang bisa mengatakan bahwa orang yang gagal dalam komunikasi membuat orang tersebut merasa bahwa orang lain tidak seperti dirinya; (3) masih pada tingkatan kesepian yang dalam. Seseorang dapat menggambarkan kesepian atas dasar hal pikiran dan kepercayaan tentang hubungan, sebagai contoh, seseorang menggambarkan orang lain yang kesepian sebagai konsekuensi dari pikiran-pikiran yang membuat orang tersebut merasa tidak berharga. Dari tiga cara seseorang itu merasa kesepian maka dapat disimpulkan bahwa orang yang merasa kesepian terlihat dari pola pikir merasa tidak mampu berkomunikasi dengan orang lain, merasa orang lain tidak seperti dirinya, dan merasa dirinya tidak berharga.

1. Intervensi dalam Meringankan Kesepian

Intervensi merupakan suatu cara dalam mencegah terjadinya kesepian, Bolton (2012: 16) mengemukakan ada beberapa layanan yang dapat membantu lansia dalam mencegah kesepian:

- a. Menghubungi layanan informasi yang memberikan dukungan atau *support*.
- b. Dukungan dari individu terdiri dari (1) menjalin hubungan pertemanan, mengunjungi atau melakukan kontak menggunakan telepon; menawarkan bantuan berupa tugas kecil seperti berbelanja; (2) menjadi seorang penasihat, biasanya fokus pada kegiatan membantu seorang individu mencapai sebuah tujuan tertentu; (3) berteman baik atau bermitra, membantu seseorang untuk kembali terlibat dalam jaringan sosial; (4) *wayfinders or community navigator initiatives*, membantu individu lain yang kesepian, yang mana sering kali lemah atau rentan untuk menemukan layanan dan dukungan yang tepat.
- c. Keterlibatan dalam grup sosial, mengikuti kegiatan seperti (1) mengikuti pusat pelayanan seperti klub makan siang untuk lansia, kelompok sosial yang bertujuan untuk membantu

- orang tua memperluas lingkaran sosial dan kegiatan yang memungkinkan fokus pada kepentingan tertentu seperti membaca; (2) ikut terlibat dalam grup budaya, upaya yang mendukung orang tua untuk meningkatkan partisipasi lansia dalam kegiatan budaya (misalnya penggunaan perpustakaan dan museum); (3) seni masyarakat dan kegiatan kerajinan.
- d. Keterlibatan dalam mempromosikan kesehatan, melibatkan diri dalam grup jalan sehat untuk orang di atas 50 tahun, dan mengikuti kelas/grup pola makan sehat untuk kelas orang yang berumur di atas 50 tahun.
 - e. Keterlibatan dalam masyarakat luas seperti proyek-proyek yang mendorong orang tua untuk menjadi sukarelawan di masyarakat setempat.

Windle, Francis, dan Coomber (2011: 3) mengklasifikasikan variasi intervensi yang ditujukan pada kesepian yaitu (1) *one-to-one intervention*; (2) *group service*; dan (3) *wider community engagement*.

One-to-one intervention meliputi *befriending*, *mentoring* dan *gatekeeping*. *Befriending* didefinisikan sebagai sebuah intervensi yang memperkenalkan klien kepada satu atau lebih individu, yang mana tujuan utama adalah memberikan klien dukungan sosial tambahan melalui pengembangan pada sebuah pernyataan, emosi yang fokus pada hubungan yang berkelanjutan. *Mentoring* berkonsentrasi pada pencapaian tingkatan tujuan individu, *mentoring* didefinisikan sebagai hubungan antara relawan dan individu tersebut, didasarkan pada tujuan yang hendak dicapai yang telah disepakati dari awal yang mana hubungan sosial yang hendak dicapai bersifat *incidental* (kebetulan). *Wayfinders* atau *community navigators* umumnya relawan yang menyediakan bantuan terhadap orang-orang yang sulit dijangkau atau rentan terhadap dukungan emosional, praktis dan sosial, bertindak sebagai penghubung antara masyarakat dan layanan publik serta membantu individu untuk menemukan intervensi yang tepat.

Group service merupakan intervensi yang memberikan dukungan dalam pelayanan berupa grup dan skema kelompok sosial yang bertujuan untuk membantu orang yang merasa kesepian untuk memperluas lingkaran sosial.

Wider community engagement merupakan program yang memberikan dukungan terhadap partisipan dalam kegiatan-kegiatan misalnya olahraga, penggunaan perpustakaan, dan museum serta menggunakan dan bergabung dengan program sosialisasi.

2. Intervensi (Keterlibatan) yang Efektif

Beberapa penelitian mengungkapkan tipe dari intervensi yang efektif dalam menghindari kesepian. Bolton (2012: 17) menjelaskan bahwa ada beberapa tipe intervensi yang efektif dalam menghindari kesepian, yaitu: intervensi berupa grup, yang memberikan pendidikan/pemecahan masalah atau menargetkan aktivitas dukungan untuk grup khusus seperti: kelompok perempuan, pemberi perawatan, para janda secara fisik tidak aktif, atau orang dengan masalah mental yang serius. Penelitian lain menunjukkan ada beberapa intervensi yang efektif untuk menurunkan kesepian dilihat dari pendekatan yang berbeda. Pendekatan ini mempertimbangkan empat strategi intervensi utama: (1) memperbaiki kemampuan sosial; (2) meningkatkan dukungan sosial; (3) meningkatkan peluang untuk kontak sosial; dan (4) menangani sosial kognisi seperti ketidakmampuan dalam menyesuaikan diri.

Murphy dan Khupsik (2006: 70) menjelaskan bahwa intervensi yang efektif adalah intervensi yang mengajarkan seseorang keterampilan sosial yang seimbang atau intervensi yang mampu memberikan dorongan pada seseorang untuk menghadapi pikiran yang membuat seseorang merasa kesepian.

Dari dua pernyataan di atas memperlihatkan bahwa intervensi yang paling efektif dalam menangani masalah kesepian adalah dengan menggunakan terapi perilaku kognitif, yaitu terapi yang menekankan pada masalah kognisi sosial berupa ketidakmampuan menyesuaikan diri yang merupakan perilaku kontraproduktif atau perilaku yang mencampuri kehidupan sehari-hari.

3. Karakteristik Intervensi yang Efektif

Intervensi lebih cenderung efektif jika intervensi memiliki karakteristik tertentu, yaitu subjek: (1) berada pada tingkatan tertentu dan/atau di bawah kendali fasilitator; (2) dilandaskan secara teoretis; (3) meningkatkan harga diri dan pengendalian

pribadi; (4) berlandaskan pada kegiatan sosial atau dukungan dalam kelompok; (5) lansia sebagai peserta yang aktif; (6) pelayanan yang fleksibel dan membuat lansia mampu beradaptasi; (7) aturan kerja sama yang kuat; dan (8) keterlibatan lansia dalam perencanaan, pengembangan, penyampaian dan penilaian dari intervensi (Bolton, 2012: 18).

Penekanan terhadap partisipasi lanjut usia dalam mendesain pelayanan untuk memenuhi kebutuhan lanjut usia merupakan faktor penting dalam tercapainya tujuan. Salah satu contoh, dalam mendesain perlu diketahui kapan lansia sering merasakan kesepian sehingga bisa dibuat sebuah pemecahan masalah pada saat-saat kesepian tersebut muncul. Misalnya, kesepian muncul pada akhir pekan karena tidak ada aktivitas yang dapat dilakukan, dari waktu luang tersebut bisa dibuat sebuah kelompok yang mengedepankan kemampuan sosial setiap individu dengan intervensi yang efektif.

Dalam penelitian Hoppmann, Gerstorf, dan Luszcz (2008) membuktikan bahwa intervensi sosial mendukung dalam menurunkan disfungsi interpersonal. Dalam penelitian tersebut adanya perbedaan aktivitas fisik antara pria dan wanita memengaruhi status sosial pada individu tersebut. Individu yang lebih sering terlibat dalam kegiatan-kegiatan sosial akan lebih baik status psikososialnya, dalam penelitian tersebut tingkat status psikososial wanita lebih tinggi daripada pria karena wanita lebih sering melakukan kegiatan-kegiatan sosial.

F. Pandemi Covid-19

Pandemi Covid-19 yang melanda seluruh dunia menjadikan masalah pada lansia semakin bertambah. Penanganan kesehatan yang bertambah ekstra karena rentan terhadap tertular dari Covid-19, tetapi juga keterbatasan dalam menjalin hubungan sosial yang menjadi bagian penunjang terciptanya motivasi untuk hidup lebih baik agar terhindar dari bahaya kesepian. Masalah psikologis mungkin saja lebih cepat timbul karena peran sosial semakin menurun. Namun, peran aktif dalam menjaga kebersihan diri, lingkungan tempat tinggal merupakan salah satu cara untuk terhindar dari masalah kesepian.



BAB 6

HAKIKAT DAYA INGAT

Daya ingat adalah bagian dari kemampuan kognitif seseorang. Kognitif merupakan kemampuan yang melibatkan pengetahuan dan pengembangan keterampilan intelektual. Secara tidak langsung kemampuan ini pasti dimiliki oleh setiap orang. Namun, tingkatan kemampuan setiap orang berbeda-beda, tergantung bagaimana dan sejauh apa kemampuan tersebut dilatih. Dalam revisi *taxonomy* Bloom yang dilakukan oleh Krathwohl (2002: 215) membagi struktur proses kognitif menjadi: *remember*, *understand*, *apply*, *analyze*, *evaluate*, dan *create*. *Remember* merupakan kemampuan seseorang untuk mengingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, rumus-rumus, dan sebagainya, tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya. Pengetahuan atau ingatan adalah proses berpikir yang paling rendah.

Understand atau dikenal dengan pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk menentukan makna pesan instruksional, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan grafis. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seseorang dikatakan memahami sesuatu apabila orang tersebut dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian lebih rinci tentang

hal itu dengan menggunakan kata-kata sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hafalan.

Apply (penerapan) merupakan kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru dan konkret. Penerapan ini merupakan proses berpikir setingkat lebih tinggi dari pemahaman.

Analyze (analisis) merupakan kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu atau keadaan menurut bagian-bagian atau faktor-faktor satu dengan yang lainnya. Jenjang analisis adalah setingkat lebih tinggi dari jenjang aplikasi.

Evaluation (evaluasi) dalam tingkatan ini seseorang membuat pertimbangan terhadap suatu kondisi, nilai atau ide, misalkan jika seseorang dihadapkan pada suatu pilihan terhadap kondisi maka orang tersebut mampu untuk memilih satu keputusan yang terbaik sesuai dengan patokan-patokan atau kriteria yang ada.

Create merupakan kemampuan berpikir yang merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru. Jenjang *create* kedudukannya lebih tinggi daripada jenjang *evaluation*.

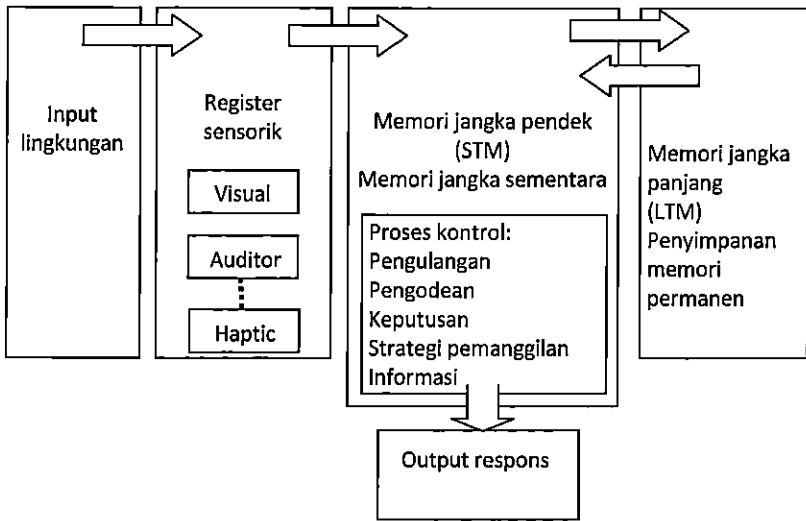
Dari keenam proses tingkatan dalam kemampuan kognitif, mengingat merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki seseorang untuk mendapatkan tingkatan-tingkatan lainnya. Dengan kemampuan mengingat yang baik maka akan mempermudah untuk mendapatkan tingkatan selanjutnya dalam kemampuan kognitif.

A. Sistem Ingatan

Chernow (2002: 1) mendefinisikan memori sebagai proses mental yang kompleks dengan berbagai sisi yang berbeda. Reed (2007: 3-4) membedakan struktur ingatan menjadi tiga sistem yaitu: (1) sistem ingatan sensorik (*sensory memory*); (2) sistem ingatan jangka pendek atau *short term memory* (STM); dan (3) sistem ingatan jangka panjang atau *long term memory* (LTM). Rubiyanti (2007: 6) membagi memori berdasarkan tipe menjadi tiga, yaitu: (1) *short term memory*; (2) *working memory*; dan (3) *long term memory*.

Ingatan sensorik akan mencatat informasi/stimulus yang masuk dari berbagai reseptor, yaitu pancaindra, baik secara kombinasi ataupun satu-satu. Informasi tersebut akan diterima secara visual melalui mata, pendengaran melalui telinga, rasa melalui lidah, bau melalui hidung dan rabaan melalui kulit. Ingatan sensorik merupakan bagian memori yang sepersekian detik memegang informasi yang belum dianalisis dan memberi kesempatan bagi analisis tambahan yang mengikuti terhentinya stimulus. Bila stimuli ini tidak diperhatikan maka akan langsung terlupakan, jika stimuli ini diperhatikan maka informasi tersebut akan ditransfer ke sistem ingatan jangka pendek. Atkinson dan Shiffrin (Reed, 2007: 70) menyatakan bahwa pada sistem ingatan jangka pendek informasi akan bertahan selama 20-30 detik jika tidak diulang, dan hanya sekitar tujuh item yang dapat disimpan dan dipelihara di sistem memori jangka pendek dalam suatu momen (Charnow, 2002: 6). Fungsi dari memori jangka pendek ini menurut Reed (2007: 71) adalah sebagai tempat penyimpanan sementara untuk kebutuhan memori dalam menyelesaikan tugas tertentu.

Setelah berada pada ingatan jangka pendek, informasi tadi bisa ditransfer lagi ke memori jangka panjang. Atkinson dan Shiffrin (Reed, 2007: 99) dalam penelitiannya menyatakan bahwa untuk mentransfer informasi dari memori jangka pendek ke jangka panjang dilakukan dengan pengulangan. Selanjutnya setelah berada pada sistem ingatan jangka panjang informasi tersebut dapat diperoleh kembali melalui strategi tertentu. Informasi tersebut bisa terlupakan karena adanya kegagalan dalam sistem pengarsipan. Secara skematis sistem struktur ingatan tersebut disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Aliran Informasi Melalui Sistem Memori Diambil dari *“The Control of Memory”*

Sumber: R. C. Atkinson dan R. M. Shiffrin, dalam Reed (2007: 70)

Beberapa pengertian yang terkandung dalam memori jangka pendek antara lain adalah: (1) pengelompokan item-item ke dalam beberapa pengelompokan; dan (2) pemberian kode terhadap informasi. Masing-masing stimulus diberi kode secara berlainan berdasarkan sifat-sifat khas yang dimiliki oleh rangsangan tersebut. Menurut Reed (2007: 126) kode memori adalah simbol yang digunakan untuk menyimpan sebuah item dalam memori. Simbol ini yang nantinya akan memengaruhi keberhasilan seseorang dalam mengingat. Craik dan Lackhart (Reed, 2007: 128) menjelaskan bahwa keberhasilan seseorang dalam mengingat kembali tergantung pada jenis operasi yang dilakukan ketika dilakukan proses pengodean kata. Artinya, penyimpanan kata ditentukan oleh karakteristik yang ditekankan selama penangkapan dan pengulangan awal.

Menurut Sternberg (2008: 182-184) masing-masing stimulus dapat diberi kode secara auditorif (akustik), visual, maupun secara semantik. Namun, pemberian kode terhadap memori sebagian besar secara auditorif atau akustik dan dilengkapi secara visual.

Memori jangka pendek beroperasi, utamanya melalui penyandian auditori (*auditory coding*) yang terkait dengan indra pendengaran,

meskipun informasi/stimulus yang diterimanya berbentuk lain (misalnya visual) (Sternberg, 2008: 183). Sebagai contoh, misalnya seseorang baru saja menerima informasi nomor telepon yang diperlukannya dari operator (secara auditoris) dan orang tersebut bermaksud segera menghubungi nomor telepon tersebut. Selain tentunya dengan mencatat nomor tersebut dan membacanya kembali, seseorang dapat menyandikannya secara auditoris dengan cara *rehearsal* atau mengulang-ulang dalam hati atau diucapkan dengan keras. Dalam hal ini orang tersebut mempresentasikan nomor-nomor tersebut secara auditoris dalam memori jangka pendek.

Penyandian visual juga terdapat pada ingatan jangka pendek walaupun secara dominan terjadi pada ingatan jangka panjang. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ponser, Kelle (Bhinnety, 2008) subjek diberi 2 huruf (misalnya AA, Aa, AB, atau Ab) di mana huruf yang kedua: (a) diberikan secara bersamaan; (b) diberikan 0,5 detik setelah huruf yang pertama; (c) diberikan 1 detik setelah huruf yang pertama; atau (d) diberikan 2 detik setelah huruf yang pertama. Subjek diminta untuk menekan tombol apakah kedua huruf yang diberikan tersebut “sama” atau “berbeda”, dan waktu reaksinya dicatat. Hasil yang diperoleh untuk semua kondisi (a, b, c, maupun d), menunjukkan bahwa waktu reaksi untuk menjawab tugas Aa lebih lama dari AA.

Penjelasan dari fenomena di atas adalah bahwa huruf-huruf yang identik (AA) dipertimbangkan berdasarkan karakteristik visual atau fisiknya, sementara huruf-huruf yang sama namun karakteristiknya berbeda (Aa) dibandingkan berdasarkan karakteristik verbalnya, sehingga memerlukan waktu-reaksi lebih lama. Kesimpulan penting yang dihasilkan adalah bahwa pencocokan pasangan AA dalam memori jangka pendek paling tidak sebagian melibatkan penyandian visual atau fisikal.

Selain berdasarkan tipe penyimpanan informasi, riset modern yang dijelaskan oleh Chernow (2002: 1) juga mengidentifikasi tiga jenis ingatan. *Pertama*, ingatan akan mengalami penurunan fungsi dengan bertambahnya usia (ingatan *episodic*). *Kedua*, akan bertahan cukup konstan (ingatan *implicit*) dan *ketiga*, ingatan bahkan dapat meningkat selama hidup manusia (ingatan *semantic*).

Satu-satunya jenis ingatan yang akan tampak menurun sejalan bertambahnya usia adalah ingatan *episodic*. Ingatan ini mengacu pada pengalaman pribadi atau yang dialami sendiri, seperti misalnya apa yang

dilakukan kemarin siang, nomor telepon tetangga, tempat rapat besok, dan kenapa seseorang masuk ke dalam ruangan tertentu?

Ingatan *implicit* tidak menurun seiring bertambahnya usia, tetapi bertahan cukup konstan. Ini semacam ingatan motorik atau kinestetik, termasuk keterampilan seperti mengetik, main piano, berenang, dan naik sepeda. Jika seseorang pandai mengetik saat sekolah, jari-jari orang tersebut tidak akan terasa canggung saat menekan *keyboard*. Sedikit latihan akan mengembalikan rasa percaya diri. Kemudian, setelah tidak bersepeda selama dua tahun, seseorang akan masih bisa naik sepeda jika memiliki keterampilan ini semasa kecil. Keseimbangan dan koordinasi yang butuh waktu lama untuk dikuasai pada usia delapan tahun akan kembali dengan cepat setelah latihan. Tubuh seseorang tampak ingat cara naik sepeda, berenang, mengetik, dan sebagainya.

Ingatan *semantic* mengacu pada pengetahuan umum dan data faktual yang seseorang simpan di otak. Informasi yang digunakan dalam pekerjaan, seperti juga informasi yang digunakan untuk menjawab kuis atau teka-teki silang, adalah contoh ingatan *semantic*. Ingatan ini bahkan meningkat selama hidup dan saat memperoleh lebih banyak pengetahuan umum tentang dunia luar. Peningkatan ini diperoleh seseorang secara terus-menerus menggunakan pikiran secara aktif. Penyandian semantik berkaitan dengan pengertian atau maknanya. Menurut Reed (2011: 134) pada pengodean semantik seseorang harus memaknai dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan tersebut dengan tepat.

Mempelajari ingatan jangka pendek merupakan langkah awal dalam memahami memori jangka panjang. Namun, sesungguhnya sistem ingatan manusia adalah sangat kompleks, sehingga memori jangka pendek dan memori jangka panjang hanyalah merupakan suatu model dan bukan merupakan struktur yang sebenarnya di otak.

B. Memori Jangka Pendek

Menurut Sternberg (2008: 155) memori ini menahan data memori selama beberapa detik dan terkadang juga bisa sampai beberapa menit. Ingatan ini terdiri atas sejumlah kecil data yang dapat disimpan di otak seseorang pada satu saat tertentu. Charnow (2002: 6) menyatakan bahwa ingatan jangka pendek mengacu pada seberapa banyak seseorang bisa secara sadar memusatkan perhatian dalam satu kesempatan.

Memori jangka pendek memiliki kapasitas yang kecil sekali, namun sangat besar peranannya dalam proses memori, yang mana merupakan tempat di mana individu memproses stimulus yang berasal dari lingkungan. Reed (2011: 4) menjelaskan bahwa ingatan jangka pendek dibatasi oleh kapasitas penyimpanan yang sangat kecil dan lamanya informasi tersebut dapat bertahan sangat singkat. Sebagian orang dewasa sekurang-kurangnya dapat mengingat deretan angka sebanyak tujuh digit dan biasanya sulit mengingat deretan angka yang mencapai sepuluh digit.

Informasi-informasi dalam ingatan jangka pendek akan cepat hilang, kecuali dilakukan pengulangan dengan cara pemanggilan kembali informasi tersebut. Peterson dan Peterson (Reed, 2011: 71) dalam penelitiannya mengetes kemampuan mahasiswa dalam mengingat tiga konsonan dalam jangka ingatan pendek. Untuk mencegah subjek dari berlatih dengan huruf-huruf tersebut, peneliti meminta subjek untuk menghitung mundur tiap tiga angka, mulai dari sebuah angka yang jatuh setelah konsonan. Misalnya, seorang subjek mendengar huruf CJH yang diikuti dengan angka 506. Subjek tersebut akan menghitung mundur hingga subjek melihat sebuah cahaya yang merupakan tanda untuk menyebutkan kembali tiga konsonan. Cahaya tersebut muncul pada 3, 6, 9, 12, 15 atau 18 detik setelah subjek mulai menghitung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peluang penyebutan yang benar menurun cepat hingga di atas 18 detik jangka waktu pengingatan. Tingkat lupa yang cepat mengindikasikan bahwa seseorang harus melatih informasi verbal agar tetap terjaga di ingatan jangka pendek. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengapa seseorang yang terganggu sesaat setelah melihat nomor telepon, maka seseorang tersebut harus mengulangi melihat nomor itu lagi sebelum memencetnya.

Meskipun kapasitas dari ingatan jangka pendek terbatas dan mudah hilang, menurut Charnow (2002: 8) ingatan jangka pendek mempunyai beberapa kegunaan: (1) ingatan jangka pendek mengurangi kepadatan. Ingatan ini dianggap sebagai buram sementara. Setelah seseorang membuat perhitungan semua data tersebut meninggalkan pikiran orang tersebut dan memberi kertas buram baru untuk informasi sementara atau informasi jangka pendek lainnya; (2) ingatan jangka pendek memberi gambaran keadaan saat ini. Ingatan ini memberi gambaran tentang rintangan dan rute jalan saat seseorang memasuki tempat yang

baru atau asing. Setelah seseorang tersebut pergi, ingatan ini hilang dan otak orang tersebut siap melakukan tugas berikutnya; (3) ingatan jangka pendek merekam rencana seseorang saat ini. Dengan menyimpan rencana serta tujuan dalam ingatan aktif, orang tersebut menjadi efisien dalam pelaksanaan rencana sehari-hari. Setelah melakukannya orang tersebut beralih ke rencana lain; (4) ingatan jangka pendek membantu memahami sebuah percakapan. Jika seorang rekan kerja dan kemudian menyebutnya “dia”, orang tersebut akan mengingat siapa yang dimaksud dalam percakapan tersebut. Nama rekan yang dimaksud akan teringat di ingatan orang tersebut dalam percakapan, tetapi satu jam kemudian, dalam percakapan lain, “dia” akan mengacu pada orang lain dan orang tersebut tidak akan mengerti karena ingatan jangka pendek atau ingatan aktif sebelumnya sudah terhapus.

C. Memori Jangka Panjang

Kemampuan untuk mengingat masa lalu dan menggunakan informasi tersebut untuk dimanfaatkan saat ini merupakan fungsi dari memori jangka panjang. Sistem memori jangka panjang memungkinkan seseorang untuk memahami hal-hal yang paling istimewa. Keistimewaan tersebut didapat dari kapasitas memori jangka panjang seolah-olah tidak pernah berakhir. Menurut Reed (2011: 99) menjelaskan bahwa memori jangka panjang merupakan memori yang tidak memiliki keterbatasan dan bertahan dari beberapa menit saja hingga sepanjang hidup.

Seperti pada memori jangka pendek, transformasi memori jangka panjang juga disandikan secara akustik, visual atau semantik. Secara umum memori jangka panjang dapat dibayangkan sebagai tempat penyimpanan dokumen yang dibutuhkan, yang saat ini belum perlu digunakan, namun potensial untuk dapat diperoleh kembali bila diperlukan.

Dalam memori jangka panjang ini menurut Bower (Bhennety, 2008) tersimpan beberapa macam informasi yang meliputi:

1. Model spasial dari alam di sekeliling, struktur simbolis yang berkaitan dengan gambaran tentang suatu rumah, kota, negara, atau planet dan informasi tentang di mana objek-objek penting terletak dalam peta kognitif tersebut.

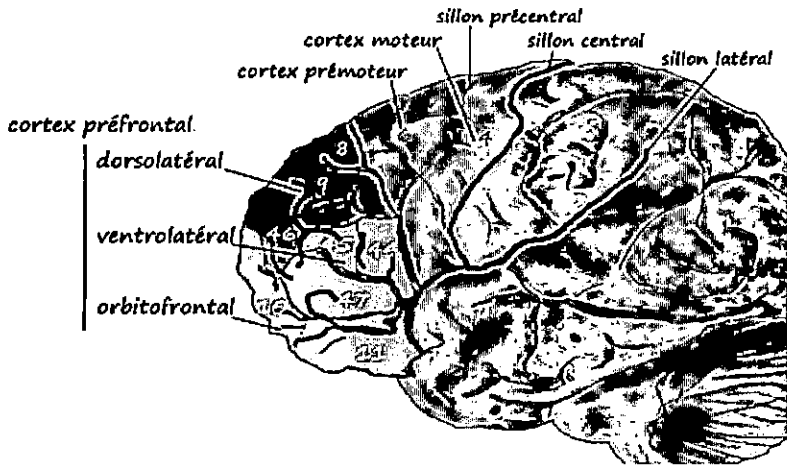
2. Pengetahuan hukum-hukum fisika, kosmologi, sifat objek dan segala sesuatu yang terkait dengannya.
3. Keyakinan seseorang terhadap orang lain, diri sendiri, dan tentang bagaimana berperilaku dalam situasi sosial yang bervariasi.
4. Nilai-nilai dan tujuan sosial yang seseorang cari.
5. Keterampilan motorik dalam mengemudi, bersepeda dan sejenisnya; keterampilan untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi; rencana-rencana seseorang untuk mencapai sesuatu.
6. Keterampilan perseptual dalam memahami bahasa atau menginterpretasikan lukisan atau musik.

D. Bagian Otak dan Memori

1. Korteks Prefrontal

Korteks prefrontal adalah bagian anterior dari lobus frontalis dalam otak, terletak di depan daerah motor dan premotor. Korteks prefrontal terdiri dari tiga area yaitu orbitofrontal korteks, dorsolateral prefrontal korteks, dan ventrolateral prefrontal korteks. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.

Korteks prefrontal dianggap sebagai area penyimpanan memori kerja. Memori kerja adalah sebuah alternatif modern dari memori jangka pendek. Memori kerja menyimpan informasi yang sedang digunakan. Untuk membuktikan bahwa proses memori kerja terjadi pada area prefrontal. Kikuchi, *et.al.* (Kalat, 2010: 178) membuktikan dengan melakukan penelitian. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ketika manusia melakukan tugas penundaan respons, sel-sel pada korteks prefrontal, terutama korteks prefrontal bagian dorsolateral memperlihatkan aktivitas yang tinggi selama penundaan berlangsung. Hal tersebut mungkin bahwa bagian otak itulah yang menyimpan informasi.



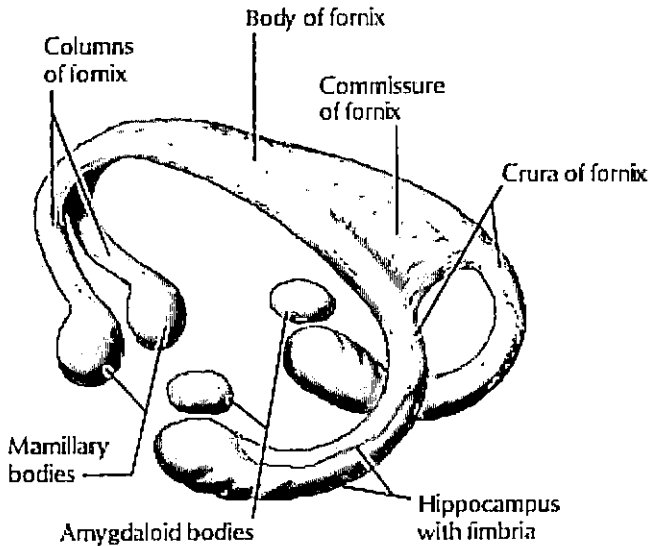
Gambar 4. Korteks Prefrontal Dorsolateral

Sumber: Diambil dari <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Prefrontal1.png>

Korteks prefrontal dan area-area lain menyimpan memori kerja melalui aktivitas sel yang berulang-ulang. Kerusakan memori pada lanjut usia mungkin berkaitan dengan kerusakan pada korteks prefrontal. Hal ini dinyatakan oleh Rosen, *et.al.* (Kalat, 2010: 180) bahwa individu usia lanjut yang memperlihatkan penurunan memori memperlihatkan penurunan aktivitas pada korteks prefrontalnya, sementara individu usia lanjut yang tidak mengalami penurunan memori memperlihatkan aktivitas yang lebih tinggi daripada individu di masa dewasa awal.

2. *Hippocampus*

Hipokampus termasuk dalam sistem *limbic*, sistem *limbic* meliputi hipotalamus dan koleksi struktur yang saling berhubungan di telencephalon (*cingulated*, *parahippocampal*, dan *gyri subcallosal*, serta amiglada dan pembentuk hipokampus). Fungsi dari pembentuk sistem limbik adalah menghubungkan emosi dan motivasi (amiglada), belajar dan memori (*hippocampus*) dan perilaku seksual (hipotalamus) (Netter, Craik dan Perkins, 2002: 69). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 5. Hipokampus

Sumber: Diambil dari "Atlas of Neuroanatomy and Neurophysiology"
(Netter, Craik dan Perkins, 2002: 69)

Hipokampus sangat penting untuk sejumlah jenis memori, tetapi tidak semua. Kalat (2010: 181-191) menjelaskan bahwa berdasarkan beberapa hipotesis, hipokampus sangat penting untuk memori deklaratif (kemampuan untuk menyatakan memori dalam kata-kata), memori spasial, dan pengikatan konfigurasi peristiwa-peristiwa yang terjadi bersamaan dalam satu waktu.

Peran penting hipokampus dalam memori spasial terlihat dalam penelitian yang dilakukan oleh O'keefe dan Nadel (Pinel, 2009: 31) fungsi spesifik *hippocampus* adalah menyimpan ingatan untuk lokasi spasial, *hippocampus* menginstruksikan dan menyimpan peta-peta alosterik dunia luar dari input ingatan yang diterimanya. Alosterik mengacu pada representasi ruang berdasarkan relasi di antara objek-objek dan petunjuk eksternal dilihat dari posisi subjek itu sendiri.

Kalat (2010: 191-193) juga menyatakan bahwa hipokampus berperan penting dalam konsolidasi beberapa jenis memori. Konsolidasi merupakan penguatan memori jangka pendek secara bertahap menjadi memori jangka panjang. Konsolidasi lebih bergantung pada pembangkitan (emosi) daripada berlalunya waktu. Peristiwa yang membangkitkan emosi meningkatkan pelepasan *epinefrin* dan kortisol,

yang secara langsung atau tidak langsung menstimulasi amiglada (suatu struktur kecil di dalam sistem limbik yang terkait dengan emosi dan agresi). Amiglada meningkatkan aktivitas hipokampus dan korteks serebrum.

E. Neuron dan Memori

Memori serta pembelajaran bergantung pada perubahan sinapsis. Fenomena ini terjadinya penyimpanan informasi ini lebih dikenal dengan potensiasi jangka panjang (*long term potentiation/LTP*) (Kandel, Schwartz dan Jessell dalam Rubiyanti, 2007: 10). LTP merupakan peningkatan respons pada sinapsis tertentu, yang disebabkan oleh rangkaian stimulus yang singkat terhadap sebuah neuron, umumnya stimulasi ditimbulkan oleh dua atau lebih akson yang memberikan input secara bersamaan (Kalat, 2010: 207). Proses LTP tidak hanya ditemukan di dalam *hippocampus*, tetapi dihasilkan di setiap struktur otak meliputi prefrontal cortex, motor cortex, visual cortex, thalamus, amygdala dan cerebellum, artinya, bentuk dari plastisitas saraf ini terjadi di seluruh area otak dan menjadi dasar berbagai jenis pembelajaran (Wickens, 2005: 235).

Menurut Kalat (2010: 207) potensiasi jangka panjang memiliki tiga karakteristik yang menjadikan LTP tersebut sebagai kandidat yang paling sesuai dalam hal bukti tingkat sel dari pembelajaran dan memori.

1. Spesifik: jika sejumlah sinapsis yang mengarah ke sebuah sel telah mengalami peningkatan aktivitas yang tinggi, sementara sebagian sinapsis lain tidak mengalami hal yang sama, maka hanya sinapsis aktiflah yang akan mengalami penguatan.
2. Kooperatif: stimulasi dua atau lebih akson yang terjadi hampir bersamaan menghasilkan potensiasi jangka panjang lebih kuat daripada pengulangan stimulai satu buah akson saja.
3. Asosiatif: memasang input yang lemah dengan sebuah input kuat, akan menguatkan respons pada input lemah.

Kalat (2010: 207-208) menjelaskan jika akson aktif dengan laju yang sangat rendah, maka sinapsis akson tersebut dapat mengalami penurunan responsivitas, yang dikenal dengan depresi jangka panjang (*long term depression-LTD*). Ini berarti, ketika suatu sinapsis mengalami

potensiasi jangka panjang untuk meningkatkan responsivitasnya, maka sinapsis di dekatnya akan menurunkan responsivitasnya. Hal tersebut akan mempertahankan aktivitas total otak mendekati nilai konstan. Dapat dianggap bahwa sinapsis “tetangga” tersebut berkompetisi untuk mendapatkan perhatian neuron. Sinapsis yang mendapatkan perhatian yang lebih tinggi daripada rata-rata akan mengalami potensiasi, sementara sinapsis dengan aktivitas lebih rendah akan mengalami depresi.

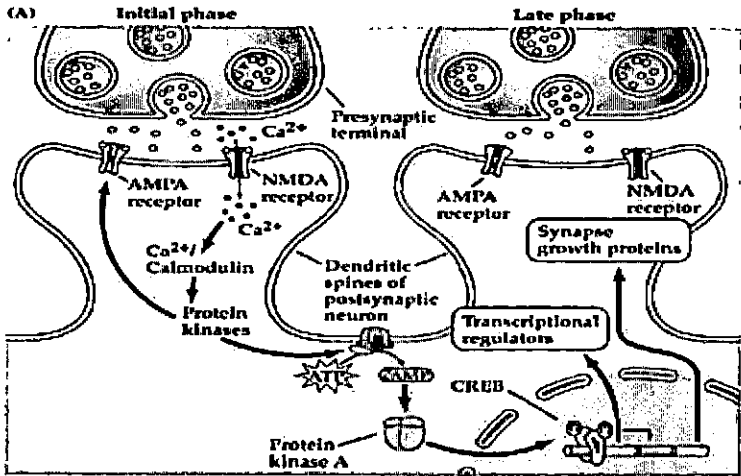
F. Mekanisme Biokimia

Telah banyak penelitian mencoba untuk menggali bagaimana potensiasi jangka panjang terjadi. Urutan peristiwa dalam potensiasi jangka panjang pada neuron hipokampus adalah eksitasi reseptor AMPA (tipe dari reseptor yang tereksitasi oleh glutamat) oleh glutamat yang berulang-ulang akan mendepolarisasi membran. Depolarisasi tersebut akan menyingkirkan ion magnesium yang akan menghalangi reseptor NMDA (tipe dari reseptor yang juga umumnya tereksitasi dari glutamat, tetapi reseptor NMDA memberikan respons terhadap obat yang disebut *N-methyl-D-aspartate*). Saat dalam keadaan ini glutamat dapat mengeksitasi reseptor NMDA sehingga membuka kanal NMDA sebagai jalan masuk ion kalsium ke dalam neuron.

Ketika ion kalsium memasuki sel melalui kanal yang dikendalikan oleh NMDA, ion kalsium akan mengaktivasi sebuah protein. Protein tersebut akan memicu serangkaian peristiwa yang menyebabkan pembentukan reseptor AMPA lebih banyak dan peningkatan pertumbuhan cabang-cabang dendrit. Perubahan tersebut selanjutnya akan meningkatkan responsivitas dendrit terhadap glutamat. Berikut adalah gambaran tentang reseptor AMPA dan NMDA dalam LTP dan LTD.

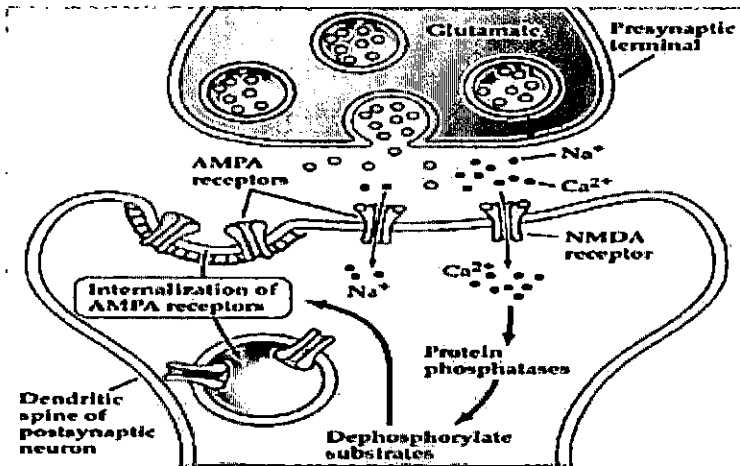
Peristiwa LTD (depresi jangka panjang) berkebalikan dengan mekanisme LTP (potensiasi jangka panjang). LTP menimbulkan perkembangan dendrit dan pembentukan sinapsis. LTD diasosiasikan dengan penyusutan dendrit dan penurunan jumlah reseptor sinaptik (Zhou, Homna, dan Poo dalam Kalat, 2010: 210). Apabila LTP telah terbentuk, maka LTP tidak lagi bergantung pada sinapsis NMDA. Dengan kata lain, setelah reseptor NMDA menimbulkan potensiasi

terhadap reseptor AMPA, reseptor AMPA akan tetap terpotensiasi terlepas dari apa yang terjadi dengan reseptor NMDA.



Gambar 6. Long Term Potentiation

Sumber: Diambil dari <http://brainyinfo.com/home/wp-content/uploads/2013/12/ltp.png>



Gambar 7. Long Term Depression

Sumber: Diambil dari <http://brainyinfo.com/home/wp-content/uploads/2013/12/ltd.png>

G. Proses Mengingat

Berdasarkan penjelasan Craik dan Lackhart (Reed, 2007: 128) tentang keberhasilan seseorang dalam mengingat, yaitu tergantung pada jenis operasi yang dilakukan ketika dilakukan proses pengodean. Artinya, penyimpanan ditentukan oleh karakteristik yang ditekankan selama penangkapan dan pengulangan awal. Supaya selama penangkapan informasi lebih baik seseorang harus fokus mendengarkan, merasakan, melihat, membaui apa yang diterima oleh indra. Hal ini dijelaskan oleh Martyn dan Gale (2009: 9) bahwa dalam mengingat ada tiga proses yang harus ada, yaitu (1) menyerap informasi; (2) menyimpan informasi; dan (3) mengingat kembali informasi. Sejalan dengan itu, Chernow (2002: 3) membagi tiga langkah dalam mengingat, yaitu (1) memperhatikan (*register*); (2) menyimpan (*retain*); dan (3) memanggil (*retrieve*). Dari dua pendapat ini dapat disimpulkan bahwa dalam mengingat tersebut harus ada tiga proses, yaitu (1) menyerap informasi dengan memperhatikan; (2) menyimpan informasi; dan (3) mengingat kembali atau memanggil informasi yang telah disimpan tersebut.

Dalam membentuk ingatan, langkah pertama yang harus ada adalah fokus memperhatikan informasi apa yang harus disimpan. Perhatian merupakan satu jenis masukan (*input*). Jika seseorang melewatkan proses ini dalam proses mengingat, tidak memasukkan informasi yang didengar ke dalam ingatan karena tidak memperhatikannya, maka orang tersebut tidak mampu mengingat karena tidak ada hal yang bisa diingat. Seseorang harus menginput atau memperhatikan hal yang ingin diingat. Ketidakmampuan seseorang dalam mengingat nama orang sering kali terjadi karena tidak memperhatikan.

Dalam proses menyerap informasi, seseorang akan menyerap ingatan baru, otak akan menyerap informasi tersebut dan akan meletakkannya pada bagian di mana informasi itu disimpan di otak. Pada tahap penyerapan (penyimpanan) dalam mengingat diperkuat oleh minat, pengamatan, asosiasi, dan pengulangan (Chernow, 2002: 4). Kemudian tahap selanjutnya dalam ingatan adalah mengingat kembali informasi dari bagian otak tempat informasi tersebut disimpan.

Ketiga tahapan tersebut harus ada pada seseorang supaya ingatan dapat bekerja dengan baik. Jika salah satunya gagal, maka orang tersebut tidak dapat mengingat kembali informasi baru yang sebelumnya didapat. Dalam banyak hal proses ini sama dengan menyimpan sebuah surat dalam tempat penyimpanan arsip, sehingga bisa diambil kembali di kemudian hari jika dibutuhkan.



BAB 7

AKTIVITAS FISIK BAGI LANSIA

A. Aktivitas Fisik

Khan (2012: 59) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai “*Any bodily movement produced by skeletal muscle that results in energy expenditure*”. Artinya aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi. Sedangkan Bouchard (2006: 12) *physical activity comprises any bodily movement produced by the skeletal muscles that result in a substantial increase over resting energy expenditure*”. Bouchard menjelaskan bahwa aktivitas fisik terdiri dari setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan peningkatan substansial dibandingkan pengeluaran energi pada saat istirahat. Secara luas aktivitas fisik merupakan semua aktivitas tubuh meliputi aktivitas kerja, berjalan menuju suatu tempat, melakukan pekerjaan rumah dan mengisi waktu libur seperti melakukan olahraga, latihan dan pergi rekreasi secara teratur. Menurut Caspersen, *et.al.* (Moris dan Schoo, 2004: 2) aktivitas fisik adalah “*Any large muscle movement that expends energy (usually isokinetic muscle contraction, using oxygen (aerobic training)); this includes all forms and settings where energy is expended*”. Artinya, setiap pergerakan otot besar yang membutuhkan energi pengeluaran (biasanya

terjadi pada kontraksi isokinetik (latihan aerobik)); aktivitas ini meliputi semua format dan suasana di mana energi dikeluarkan. Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan apa yang ada di sekitar. Moris dan Schoo (2004: 2) menjelaskan bahwa konteks dari aktivitas fisik dikategorikan berdasarkan tipe, intensitas, durasi, frekuensi. Aktivitas fisik ini bisa dilakukan berdasarkan pengaturan waktu luang, yang berkaitan dengan transportasi, pekerjaan rumah tangga, dan tempat kerja. Seperti seseorang yang aktif secara fisik dengan melakukan pekerjaan di tempat kerja misalnya, seseorang menggunakan barang yang ada di kantor untuk melatih kekuatan, pulang kerja dengan berjalan naik transportasi umum, naik turun tangga, mengangkat berkas untuk laporan dan lain sebagainya. Sedangkan untuk mengisi waktu luang dianjurkan diisi dengan aktivitas fisik yang bersifat menyenangkan seperti rekreasi atau olahraga yang bersifat rekreasi.

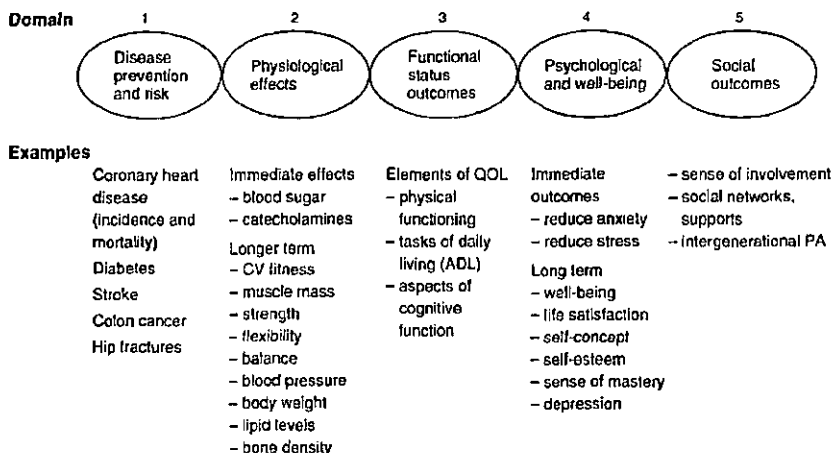
Aktivitas fisik berupa olahraga dilakukan tanpa melihat batasan umur, setiap orang bisa melakukan aktivitas fisik, tetapi harus disesuaikan dengan batasan dari kemampuan fisik yang ada. Aktivitas fisik dan latihan yang dilakukan secara teratur dan terkontrol dapat memberikan manfaat kesehatan. Fox (Suharjana, 2013: 1) menjelaskan aktivitas jasmani atau olahraga akan berpengaruh terhadap peningkatan fungsi organ tubuh seperti otot, saraf, jantung, pembuluh darah, alat-alat pernapasan, maupun biokimia tubuh. Ketika melakukan aktivitas tersebut, secara otomatis tubuh akan bergerak dan bekerja secara aktif. Keaktifan tersebut membuat kinerja di dalam tubuh mulai dari peredaran darah, pernapasan, metabolisme tubuh, sistem pencernaan dan sebagainya menjadi lancar. Menurut Moris dan Schoo (2004: 5) ada beberapa manfaat melakukan aktivitas fisik bagi lansia, yaitu:

(1) pencegahan penyakit dan risiko penyakit seperti penyakit arteri koroner, diabetes, stroke, kanker usus, *hip fractures*; (2) dampak terhadap fisiologi terbagi atas efek langsung yaitu terjadi pada gula darah dan *catecholamines*, sedangkan dalam waktu lama akan berdampak pada kebugaran *cardioventilasi*, massa otot, kekuatan, fleksibilitas, keseimbangan, tekanan darah, berat badan, kadar lemak, densitas tulang; (3) hasil akhir keadaan fungsional (*functional status outcomes*), terdiri dari unsur-unsur fungsi fisik, aktivitas sehari-hari, dan aspek dari fungsi kognitif; (4) psikologis dan kesejahteraan (*psychological and well-being*), efek langsung dari aktivitas yaitu menurunkan kecemasan,

menurunkan *stress*. Dalam jangka panjang akan memberikan efek pada kesejahteraan hidup, kepuasan hidup, konsep diri (*self-concept*), harga diri (*self-esteem*), rasa penguasaan (*sense of mastery*), rasa depresi (*depression*); (5) hasil terhadap aspek sosial adalah rasa keterlibatan (*sense of involvement*), dukungan dari hubungan sosial (*social networks supports*), dan aktivitas fisik antargenerasi.

Bugar jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi lima komponen yang harus dimiliki pada seseorang. Menurut Suharjana (2013: 7) kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan terdiri dari komponen-komponen daya tahan paru jantung, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas atau kelentukan, dan komposisi tubuh.

Daya tahan jantung merupakan kemampuan paru jantung menyuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu yang lama. Daya tahan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melawan beban secara berulang-ulang. Kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melawan beban dalam suatu usaha. Sedangkan fleksibilitas atau kelentukan merupakan kemampuan persendian untuk bergerak secara leluasa. Komposisi tubuh merupakan perbandingan seberapa banyak tubuh dengan lemak atau tubuh tanpa lemak yang dinyatakan dengan persentase lemak tubuh.



Gambar 8. Manfaat Kesehatan dari Aktivitas Fisik bagi Lansia

Sumber: Diambil dari Morris dan Schoo (2004: 5)

Selain bugar jasmani yang berhubungan dengan kesehatan seseorang juga membutuhkan bugar jasmani yang berhubungan dengan keterampilan. Menurut Suharjana (2013: 7) kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan terdiri dari kecepatan, daya ledak, keseimbangan, kelincahan, dan koordinasi.

Kecepatan merupakan kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Daya ledak merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang merupakan dasar dari setiap melakukan aktivitas. Keseimbangan tubuh merupakan kemampuan untuk mempertahankan sikap tubuh yang tepat saat melakukan gerakan atau pada saat berdiri. Kelincahan adalah kemampuan bergerak atau memindahkan tubuh untuk mengubah arah dengan cepat dan tepat. Koordinasi adalah perpaduan unsur gerak dengan melibatkan gerakan tangan dan mata, kaki dan mata atau tangan, kaki dan mata secara serempak untuk hasil gerak yang maksimal dan efisien.

Pada usia lanjut terjadinya penurunan massa serta kekuatan otot, laju denyut jantung maksimal, toleransi latihan, kapasitas aerobik dan terjadinya peningkatan lemak tubuh akan mempercepat timbulnya penyakit degeneratif. Bukti-bukti yang ada menunjukkan bahwa dengan melakukan latihan dan olahraga pada lanjut usia dapat mencegah terjadinya penyakit degeneratif atau memperlambat penurunan tersebut. Dengan latihan yang terprogram dengan baik akan mampu memperbaiki morbiditas dan mortalitas yang diakibatkan oleh penyakit kardiovaskuler. Kane, *et.al.* (Boedhi-Dharmojo, 2011: 106) menyatakan bahwa:

(1) latihan atau olahraga dengan intensitas sedang dapat memberikan keuntungan bagi para lansia melalui beberapa hal, antara lain status kardiovaskuler, risiko fraktur, abilitas fungsional dan proses mental; (2) peningkatan aktivitas tersebut hanya akan sedikit sekali menimbulkan komplikasi; (3) latihan dan olahraga pada usia lanjut harus disesuaikan secara individual, dan dengan tujuan yang khusus pada individu tersebut. Perhatian khusus harus diberikan pada jenis dan intensitas latihan, antara lain: aerobik, kekuatan, fleksibilitas dan keadaan dalam hal apa latihan diberikan; (4) latihan menahan beban (*weight bearing exercise*) yang intensif, misalnya berjalan adalah yang paling aman, murah dan

paling mudah serta sangat bermanfaat bagi sebagian besar lansia; (5) lansia yang sedenter harus dirangsang untuk melakukan latihan secara tetap.

B. Manfaat Aktivitas Fisik bagi Lansia

Menurut Suharjana (2013: 11) ada beberapa keuntungan kesehatan yang didapat dengan melakukan olahraga secara teratur yaitu: (1) menguatkan jantung; (2) menurunkan tekanan darah tinggi; (3) menyembuhkan diabetes mellitus; (4) menyeimbangkan darah; dan (5) mencegah osteoporosis. Sebelum melakukan aktivitas fisik, manula hendaknya harus melakukan evaluasi medis karena ini menyangkut dengan bahaya yang akan didapat saat berolahraga. Whitehead (Beodhi-Dharmojo, 2011: 109) menganjurkan untuk melakukan pemeriksaan pada dua aspek yang harus diperhatikan, yaitu: (1) musculoskeletal, (2) penyakit dan faktor penyakit jantung.

1. Musculoskeletal

Golongan lanjut usia yang telah lama tidak aktif/sedenter biasanya mempunyai kelenturan, kekuatan otot, dan daya tahan yang kurang. Oleh karena itu, penilaian berbagai keadaan tersebut, baik diakibatkan oleh kurangnya aktivitas fisik maupun akibat patologis (misalnya *osteoarthritis* atau rematisme yang lain) harus dikenali. Keadaan patologis yang memerlukan pengobatan harus diberi perhatian lebih seperti kelemahan dan keketatan otot tertentu harus dicatat untuk mendapatkan porsi latihan yang memadai. Kelainan kaki yang mempersulit berjalan juga harus ditangani terlebih dahulu sebelum perintah latihan diberikan.

Dengan bertambahnya usia terdapat peningkatan hilangnya densitas tulang secara linear. Boedhi-Dharmojo (2010: 261) menyatakan bahwa densitas tulang akan berkurang sebesar 0,5% – 1% per tahun dari berat tulang pada wanita pascamenopause dan pada pria umur lebih dari 80 tahun. Semasa hidup tulang seseorang akan mengalami pengrusakan dan pembentukan yang berjalan bersama-sama, sehingga tulang dapat membentuk modelnya sesuai dengan pertumbuhan badan. Apabila hasil akhir perusakan lebih besar daripada pembentukan maka akan timbul osteoporosis.

Pada usia lanjut proses pembentukan lebih lambat daripada perusakan sehingga orang lanjut usia lebih rentan terkena osteoporosis. Dampak dari osteoporosis ini adalah tingginya risiko terjadinya fraktur (patah tulang) sehingga dalam melakukan aktivitas fisik, lansia harus berhati-hati agar tidak terjadi fraktur. Untuk terjadinya fraktur pada usia lanjut bisa terjadi hanya dengan trauma ringan atau bahkan tanpa adanya kekerasan yang nyata. Pada lansia, *stress* utama pada tulang justru datang dari daya yang sangat kuat dari otot yang berinsersi di tulang tersebut, sedangkan berat badan hanya memegang peranan kecil (Boedhi-Dharmojo, 2010: 273). Kontraksi otot yang terkoordinasi dalam upaya mempertahankan postur saat terpelelet atau jatuh memegang peranan penting, setidaknya fraktur pada leher femur (Boedhi-Dharmojo, 2010: 273).

Menurut Boedhi-Dharmojo (2010: 273) terdapat 3 jenis fraktur yang sering terjadi pada lansia, yaitu: (1) fraktur sendi koxa (fraktur kolum/leher femur); (2) fraktur pergelangan tangan (fraktur *colle's*); dan (3) fraktur *columna vertebralis* (baik jenis *crush*, multitipe atau *wedge* (biji)). Untuk menghindari terjadinya fraktur maka dalam melakukan aktivitas fisik harus meminimalkan kerja yang berat pada daerah-daerah tersebut dengan cara menghindari gerakan-gerakan kontraksi otot secara mendadak/berlebihan.

2. Penyakit dan Faktor Penyakit Jantung

Penderita dengan penyakit jantung yang stabil biasanya dianjurkan untuk tes terlebih dahulu sebelum melakukan aktivitas olahraga secara teratur. Untuk lansia yang ingin melakukan olahraga menurut Boedhi-Dharmojo (2011: 110) menyatakan bahwa sampai saat ini belum didapat kesepakatan untuk melakukan tes apa saja yang baik bagi penderita lansia sebelum melakukan latihan atau olahraga. Kemudian dijelaskan lagi bahwa pada penderita dengan 2 atau lebih faktor risiko, biasanya akan lebih baik bila dilakukan tes *stress* sebelum dilakukan latihan yang agak berat, akan tetapi belum ada kesepakatan apakah tes *stress* diperlukan bagi pelaksanaan program yang hanya berupaya meningkatkan aktivitas fisik, misalnya berjalan kaki. Pernyataan tersebut di atas, menerangkan bahwa aktivitas fisik bagi lansia sedenter saat ini hanyalah berupa peningkatan aktivitas fisik dan tidak untuk melakukan latihan yang berat dan intensif.

Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dalam melakukan aktivitas fisik bagi lansia maka harus diketahui kontraindikasi yang akan terjadi jika melakukan olahraga. Boedhi-Dharmojo (2010: 111) menyatakan beberapa kontraindikasi olahraga bagi penderita usia lanjut jika melakukan olahraga akan meningkatkan terjadinya penyakit tersebut, di antaranya yaitu: (1) *infark miokard* baru atau *angina* tidak stabil (dalam 2 minggu terakhir); (2) gagal jantung *dekompensata* (NYHA-IV) berat; (3) aritmia yang mengancam hidup yang belum cukup diterapi; (4) *stenosis aorta* berat atau *kardiomiopati hipertofikans* berat; (5) setiap penyakit akut yang serius; (6) setiap kondisi yang menyebabkan partisipasi dalam latihan olahraga menjadi tidak aman.

C. Program Latihan

Program latihan/olahraga bagi para lanjut usia harus meningkatkan kemungkinan bahwa para lanjut usia akan menjalankan tingkatan aktivitas yang lebih tinggi, tetapi sambil menghindari kecelakaan dan cedera yang mungkin terjadi. Setiap individu harus mempunyai tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang mana masing-masing tujuan tersebut sesuai dengan keadaan fisik individu. Boedhi-Dharmojo (2011: 110) mengemukakan bahwa jenis dan intensitas latihan pada usia lanjut tidak harus sama dengan latihan yang diberikan pada usia muda apalagi dengan jenis dan intensitas latihan yang ditujukan pada seorang atlet.

Direkomendasikan manula yang berusia di atas 65 tahun boleh melakukan aktivitas fisik meliputi aktivitas transportasi (berjalan atau bersepeda), melibatkan diri dalam aktivitas kerja sehari-hari atau melakukan pekerjaan rumah, semua latihan yang dilakukan dalam konteks kegiatan sehari-hari dan aktivitas berupa latihan dan olahraga (WHO, 2010: 31).

Untuk meningkatkan kemampuan kardiorespiratori, kekuatan otot, tulang dan fungsional lainnya, menurunkan risiko depresi dan penurunan kognitif. WHO (2010: 31) menganjurkan agar:

- (1) orang yang berusia 65 tahun ke atas harus melakukan latihan setidaknya 150 menit aktivitas fisik aerobik dengan intensitas sedang dalam satu minggu atau melakukan setidaknya 75 menit aktivitas fisik aerobik dengan intensitas tinggi dalam satu minggu

atau kombinasi yang setara aktivitas intensitas sedang dan tinggi; (2) aktivitas aerobik harus dilakukan sekurang-kurangnya dengan durasi 10 menit; (3) untuk mendapatkan manfaat kesehatan tambahan, seseorang dengan usia 65 tahun ke atas harus meningkatkan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang menjadi 300 menit per minggu, atau terlibat dalam 150 menit aktivitas fisik aerobik dengan intensitas tinggi per minggu, atau kombinasi setara aktivitas fisik dengan intensitas moderat dan tinggi; (4) kelompok usia lanjut dengan mobilitas yang rendah, harus melakukan aktivitas fisik yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan dan mencegah jatuh pada lansia dilakukan sebanyak 3 kali atau lebih dalam satu minggu; (5) kegiatan penguatan otot harus dilakukan dengan melibatkan kelompok otot utama dilakukan 2 kali dalam seminggu atau lebih; (6) ketika kelompok usia ini tidak dapat melakukan sejumlah aktivitas yang direkomendasikan, disebabkan kondisi kesehatan yang kurang memadai, para lansia tersebut harus seaktif mungkin melakukan aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan dan kondisi yang memungkinkan.

Sedangkan menurut Seng (2011: 7) bahwa (1) lansia dapat melakukan aktivitas aerobik 10 menit dengan intensitas *vigourus-intensity* sama dengan melakukan aktivitas aerobik 20 menit dengan intensitas moderat; (2) dampak 45 menit aerobik *high impact* sama dengan 90 menit aerobik *low impact*; (3) 30 menit *jogging* sama dengan 60 menit jalan cepat. Berikut ini merupakan intensitas yang dianjurkan dalam melakukan aktivitas fisik bagi lansia.

Tabel 1. Klasifikasi Intensitas Aktivitas Aerobik untuk Lansia

Intensitas	Tes Bicara	% Denyut Jantung	Skala dari 0-10
Rendah	Peningkatan minimal rata-rata pernapasan— Seseorang mampu melakukan percakapan dalam kegiatan olahraga.	53%-63%	3-4
Sedang	Peningkatan nyata dalam laju pernapasan – Seseorang mampu untuk melakukan percakapan dalam kegiatan olahraga, namun tidak cukup mampu bernapas untuk bernanyi.	64%-76%	5-6

Intensitas	Tes Bicara	% Denyut Jantung	Skala dari 0-10
Vigorous	Peningkatan besar dalam rata-rata pernapasan – Seseorang tidak mampu untuk melakukan percakapan selama kegiatan, tetapi tidak kehabisan napas.	77%-89%	7-8

Sumber: Seng. H. K. (2011: 7). National Physical Activity Guidelines

1. Berjalan Kaki

Berjalan kaki merupakan aktivitas fisik yang dianjurkan untuk lansia. Lansia-lansia yang baru akan memulai program latihan disarankan untuk memilih jenis kegiatan ini untuk menjaga agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti jatuh, pusing dan gejala lainnya yang bisa memberatkan lansia. Berjalan bisa dimulai dengan intensitas latihan yang lebih ringan dan dianjurkan dilakukan di pagi hari atau sore hari. Usahakan pilih tempat untuk berjalan yang tidak banyak dilalui kendaraan bermotor karena bisa saja mengganggu dari pelaksanaan berjalan atau kondisi udara yang tidak bagus.

Pelaksanaan:

- a. Sebelum kegiatan berjalan kaki dimulai pastikan tubuh sudah diberi asupan gizi. Silakan sarapan terlebih dahulu sekurang-kurangnya dua jam sebelum kegiatan berjalan kaki dimulai.
- b. Pastikan perlengkapan berjalan sudah aman untuk digunakan, di antaranya:
 - 1) Sepatu usahakan yang nyaman untuk dipakai berjalan kaki dan menggunakan kaus kaki untuk menghindari lecet dan cedera kaki.
 - 2) Gunakan pakaian yang nyaman digunakan sehingga tidak risih saat melakukan kegiatan. Hindari pakaian yang menghalangi gerakan karena akan menyebabkan iritasi pada kulit.
- c. Hal yang sangat perlu diperhatikan jika lansia yang baru akan memulai pertama kalinya kegiatan fisik adalah yakinkan sudah melakukan konsultasi dengan dokter bahwasanya dokter memberikan izin untuk melakukan kegiatan olahraga.

- d. Sebelum memulai berjalan, cek denyut nadi, baik menggunakan tangan secara manual atau menggunakan alat. Usahakan denyut nadi istirahat tidak melebihi denyut nadi 100 kali per menit (>100). Jika ini terjadi pastikan untuk tidak melanjutkan kegiatan olahraga berjalan kaki. Usahakan untuk melakukan konsultasi ke dokter terlebih dahulu. Denyut nadi normal lansia saat istirahat adalah 60-100 kali per menit.
- e. Mulailah berjalan kaki dengan kecepatan lambat terlebih dahulu untuk menyesuaikan tubuh dengan kondisi kegiatan di awal-awal kemudian secara perlahan kecepatan jalan ditingkatkan kemudian konsisten dengan kecepatan tersebut. Untuk menjaga agar target latihan tercapai maka lakukan kontrol denyut nadi bahwasanya intensitas latihan untuk intensitas rendah itu adalah 60%-65% dari denyut nadi maksimal. Cara menghitungnya adalah sebagai berikut: A memiliki usia 60 tahun maka denyut nadi maksimal adalah $220 - \text{usia}$, maka $220 - 60 = 160$. Untuk menentukan rentang denyut nadi latihan adalah menggunakan rentang intensitas latihan 60% untuk batas bawah dan 65% batas atas. Jadi denyut nadi latihan batas bawah adalah 60% dari 160 adalah 96 kali per menit, sedangkan untuk batas atas adalah 65% dari 160 adalah 104 kali per menit. Untuk masuk ke zona ini diperlukan kemampuan lansia mengontrol kecepatan jalan. Jika denyut nadi latihan belum masuk pada batas bawah maka kecepatan jalan ditambah, sedangkan kalau melebihi batas atas maka kecepatan jalan dikurangi.
- f. Lakukan kegiatan berjalan ini minimal selama 30 menit untuk pemula. Karena secara metabolisme kegiatan yang dilakukan secara berkelanjutan atau kontinu dengan intensitas sedang yang akan diproses menjadi sumber energi adalah karbohidrat dalam tubuh dan lemak. 10 menit awal sumber energi berasal dari glikogen yang berasal dari karbohidrat dan selanjutnya berasal dari pembakaran lemak. Oleh karena itu, kegiatan ini sangat dianjurkan bagi lansia yang ingin menurunkan berat badan.
- g. Frekuensi latihan juga sangat menentukan keberhasilan latihan. Untuk memberikan efek latihan pada tubuh maka

lakukan latihan minimal tiga kali seminggu. Dengan satu hari selingan waktu istirahat.

- h. Lakukan berjalan kaki dengan menggerakkan semua bagian tubuh secara ergonomis. Ayunkan tangan ke depan dan belakang berlawanan dengan ayunan kaki. Ini akan memberikan kerja pada otot-otot besar pada tubuh. Otot-otot tungkai, lengan dan punggung.
- i. Jika sudah selesai turunkan intensitas latihan dengan menurunkan kecepatan jalan, sehingga denyut nadi per menit juga menurun. Lakukan ini lebih kurang lima menit. Tujuannya adalah agar tubuh tidak berhenti secara mendadak sehingga suplai darah ke seluruh tubuh tetap merata.
- j. Lakukan peregangan pasif pada bagian-bagian tubuh. Lakukan tarikan dan tahan beberapa detik pada bagian tubuh yang diberikan peregangan hal ini bertujuan untuk mengembalikan ke posisi semula bagian tubuh yang diberi latihan. Selain itu, latihan peregangan juga di akhir sesi latihan berfungsi untuk menambah dan memelihara ruang gerak sendi.

2. *Jogging*

Pilihan olahraga *jogging* bagi lansia merupakan pilihan yang baik, namun kegiatan ini dianjurkan bagi lansia yang sudah memulai lebih awal latihan sebagai rutinitas sebelum masuk pada usia lansia. Namun, *jogging* juga bisa dilakukan oleh lansia yang memang sudah terbiasa dengan intensitas latihan sedikit berat di atas jalan kaki. Sama seperti dengan berjalan kaki, namun yang membedakan adalah intensitas latihan sedikit di atas berjalan kaki, berikut dijelaskan pelaksanaan latihan.

Pelaksanaan:

- a. Sebelum kegiatan *jogging* dimulai pastikan tubuh sudah diberi asupan gizi. Silakan sarapan terlebih dahulu sekurang-kurangnya dua jam sebelum kegiatan berjalan kaki dimulai.
- b. Pastikan perlengkapan *jogging* sudah aman untuk digunakan, di antaranya:
 - 1) Sepatu usahakan yang nyaman untuk dipakai berjalan kaki dan menggunakan kaus kaki untuk menghindari lecet dan cedera kaki.

- 2) Gunakan pakaian yang nyaman digunakan sehingga tidak risih saat melakukan kegiatan. Hindari pakaian yang menghalangi gerakan karena akan menyebabkan iritasi pada kulit.
- c. Hal yang sangat perlu diperhatikan adalah kegiatan ini dilakukan oleh lansia yang sudah memulai kegiatan olahraga lebih awal. Tidak dianjurkan bagi lansia yang baru akan memulai kegiatan olahraga. Kemudian yakinkan sudah melakukan konsultasi dengan dokter bahwasanya dokter memberikan izin untuk melakukan kegiatan olahraga.
- d. Sebelum memulai *jogging*, cek denyut nadi baik menggunakan tangan secara manual atau menggunakan alat. Usahakan denyut nadi istirahat tidak melebihi denyut nadi 100 kali per menit (> 100). Jika ini terjadi pastikan untuk tidak melanjutkan kegiatan olahraga berjalan kaki. Usahakan untuk melakukan konsultasi ke dokter terlebih dahulu. Denyut nadi normal lansia saat istirahat adalah 60-100 kali per menit.
- e. Mulailah dengan berjalan cepat terlebih dahulu beberapa menit kemudian baru dilanjutkan dengan *jogging*. Untuk menjaga agar target latihan tercapai maka lakukan kontrol denyut nadi bahwasanya intensitas latihan untuk intensitas sedang itu adalah 65%-75% dari denyut nadi maksimal. Cara menghitungnya adalah sebagai berikut: A memiliki usia 60 tahun maka denyut nadi maksimal adalah $220 - \text{usia}$, maka $220 - 60 = 160$. Untuk menentukan rentang denyut nadi latihan adalah menggunakan rentang intensitas latihan 65% untuk batas bawah dan 75% batas atas. Jadi denyut nadi latihan batas bawah adalah 65% dari 160 adalah 104 kali per menit, sedangkan untuk batas atas adalah 75% dari 160 adalah 120 kali per menit. Untuk masuk ke zona ini diperlukan kemampuan lansia mengontrol kecepatan *jogging*. Jika denyut nadi latihan belum masuk pada batas bawah maka kecepatan *jogging* ditambah, sedangkan kalau melebihi batas atas maka kecepatan *jogging* dikurangi.

- f. Lakukan *jogging* ini minimal selama 30 menit karena secara metabolisme kegiatan yang dilakukan secara berkelanjutan atau kontinu dengan intensitas sedang yang akan diproses menjadi sumber energi adalah karbohidrat dalam tubuh dan lemak. 10 menit awal sumber energi berasal dari glikogen yang berasal dari karbohidrat dan selanjutnya berasal dari pembakaran lemak. Oleh karena itu, kegiatan ini juga sangat dianjurkan bagi lansia yang ingin menurunkan berat badan.
 - g. Frekuensi latihan juga sangat menentukan keberhasilan latihan. Untuk memberikan efek latihan pada tubuh maka lakukan latihan minimal tiga kali seminggu.
 - h. Jika sudah selesai turunkan intensitas latihan dengan menurunkan kecepatan *jogging* sampai dengan berjalan, sehingga denyut nadi per menit juga menurun secara teratur. Lakukan ini lebih kurang lima menit. Tujuannya adalah agar tubuh tidak berhenti secara mendadak sehingga suplai darah ke seluruh tubuh tetap merata.
 - i. Lakukan peregangan pasif pada bagian-bagian tubuh. Lakukan tarikan dan tahan beberapa detik pada bagian tubuh yang diberikan peregangan hal ini bertujuan untuk mengembalikan ke posisi semula bagian tubuh yang diberi latihan. Selain itu, latihan peregangan di akhir sesi latihan berfungsi untuk menambah dan memelihara ruang gerak sendi.
3. Bersepeda

Kegiatan bersepeda merupakan olahraga yang sekarang sangat diminati banyak orang. Tidak terkecuali para lansia. Banyak lansia yang memilih olahraga ini untuk mengisi waktu luang dan mendapatkan manfaat dari kegiatan ini. Olahraga bersepeda sangat baik untuk kesehatan terutama kesehatan jantung, paru-paru, dan kekuatan otot, namun bagi lansia perlu diwaspadai dalam melakukan kegiatan ini karena memiliki beberapa risiko yang mungkin bisa memberikan cedera yang cukup serius. Seperti terjatuh saat mengendarai sepeda karena kehilangan keseimbangan. Namun, untuk mengurangi terjadinya risiko dalam pelaksanaan olahraga sepeda harus memperhatikan hal-hal berikut.

Pelaksanaan:

- a. Sebelum kegiatan bersepeda dimulai pastikan tubuh sudah diberi asupan gizi. Silakan sarapan terlebih dahulu sekurang-kurangnya dua jam sebelum kegiatan berjalan kaki dimulai.
- b. Pastikan perlengkapan bersepeda sudah aman untuk digunakan, di antaranya:
 - 1) Sepatu usahakan yang nyaman untuk dipakai untuk mengayuh sepeda dan menggunakan kaus kaki untuk menghindari lecet dan cedera kaki.
 - 2) Gunakan pakaian yang nyaman digunakan sehingga tidak risih saat melakukan kegiatan. Hindari pakaian yang menghalangi gerakan karena akan menyebabkan iritasi pada kulit. Gunakan celana yang memang didesain untuk melakukan olahraga bersepeda.
- c. Hal yang sangat perlu diperhatikan adalah kegiatan ini dilakukan oleh lansia yang sudah memulai kegiatan olahraga lebih awal. Tidak dianjurkan bagi lansia yang baru akan memulai kegiatan olahraga. Kemudian yakinkan sudah melakukan konsultasi dengan dokter bahwasanya dokter memberikan izin untuk melakukan kegiatan olahraga.
- d. Sebelum memulai bersepeda, cek denyut nadi, baik menggunakan tangan secara manual atau menggunakan alat. Usahakan denyut nadi istirahat tidak melebihi denyut nadi 100 kali per menit (>100). Jika ini terjadi pastikan untuk tidak melanjutkan kegiatan olahraga berjalan kaki. Usahakan untuk melakukan konsultasi ke dokter terlebih dahulu. Denyut nadi normal lansia saat istirahat adalah 60-100 kali per menit.
- e. Mulailah dengan berjalan cepat terlebih dahulu beberapa menit kemudian baru dilanjutkan dengan *jogging*. Untuk menjaga agar target latihan tercapai maka lakukan kontrol denyut nadi bahwasanya intensitas latihan untuk intensitas sedang itu adalah 65%-75% dari denyut nadi maksimal. Cara menghitungnya adalah sebagai berikut: A memiliki usia 60 tahun maka denyut nadi maksimal adalah $220 - \text{usia}$, maka $220 - 60 = 160$. Untuk menentukan rentang denyut nadi

latihan adalah menggunakan rentang intensitas latihan 65% untuk batas bawah dan 75% batas atas. Jadi denyut nadi latihan batas bawah adalah 65% dari 160 adalah 104 kali per menit, sedangkan untuk batas atas adalah 75% dari 160 adalah 120 kali per menit. Untuk masuk ke zona ini diperlukan kemampuan lansia mengontrol kecepatan kayuhan bersepeda. Jika denyut nadi latihan belum masuk pada batas bawah maka kecepatan kayuhan ditambah, sedangkan kalau melebihi batas atas maka kecepatan kayuhan dikurangi.

- f. Lakukan bersepeda ini minimal selama 30 menit secara berkelanjutan karena secara metabolisme kegiatan yang dilakukan secara berkelanjutan atau kontinu dengan intensitas sedang yang akan diproses menjadi sumber energi adalah karbohidrat dalam tubuh dan lemak. 10 menit awal sumber energi berasal dari glikogen yang berasal dari karbohidrat dan selanjutnya berasal dari pembakaran lemak. Oleh karena itu, kegiatan ini juga sangat dianjurkan bagi lansia yang ingin menurunkan berat badan.
 - g. Frekuensi latihan juga sangat menentukan keberhasilan latihan. Untuk memberikan efek latihan pada tubuh maka lakukan latihan minimal tiga kali seminggu.
 - h. Jika sudah selesai turunkan intensitas latihan dengan menurunkan kecepatan bersepeda sampai dengan berjalan, sehingga denyut nadi per menit juga menurun secara teratur. Lakukan ini lebih kurang lima menit. Tujuannya adalah agar tubuh tidak berhenti secara mendadak sehingga suplai darah ke seluruh tubuh tetap merata.
 - i. Lakukan peregangan pasif pada bagian-bagian tubuh. Lakukan tarikan dan tahan beberapa detik pada bagian tubuh yang diberikan peregangan hal ini bertujuan untuk mengembalikan ke posisi semula bagian tubuh yang diberi latihan. Selain itu, latihan peregangan di akhir sesi latihan berfungsi untuk menambah dan memelihara ruang gerak sendi.
4. Berenang

Berenang merupakan kegiatan olahraga yang sangat baik bagi lansia yang tidak mampu melakukan jalan, *jogging* dan bersepeda karena

gangguan lainnya. Karena berat badan lansia bisa saja menjadi gangguan dalam melakukan gerak seperti berjalan dalam waktu lama, *jogging* dan bersepeda. Dengan berolahraga berenang berat badan tidak lagi ditopang oleh kaki, tetapi juga dibantu oleh tolakan air, namun gerakan tubuh masih bisa didapatkan secara maksimal.

Pelaksanaan:

- a. Sebelum kegiatan berenang dimulai, pastikan tubuh sudah diberi asupan gizi. Silakan sarapan terlebih dahulu sekurang-kurangnya dua jam sebelum kegiatan berjalan kaki dimulai.
- b. Gunakan pakaian yang nyaman digunakan saat berenang sehingga tidak risih saat melakukan kegiatan. Hindari pakaian yang menghalangi gerakan karena akan menyebabkan iritasi pada kulit.
- c. Hal yang sangat perlu diperhatikan adalah kegiatan ini dilakukan oleh lansia yang sudah memulai kegiatan olahraga lebih awal dan sudah bisa berenang. Tidak dianjurkan bagi lansia yang baru akan memulai kegiatan olahraga. Kemudian yakinkan sudah melakukan konsultasi dengan dokter bahwasanya dokter memberikan izin untuk melakukan kegiatan olahraga.
- d. Sebelum memulai berenang, cek denyut nadi baik menggunakan tangan secara manual atau menggunakan alat. Usahakan denyut nadi istirahat tidak melebihi denyut nadi 100 kali per menit (>100). Jika ini terjadi pastikan untuk tidak melanjutkan kegiatan olahraga berjalan kaki. Usahakan untuk melakukan konsultasi ke dokter terlebih dahulu. Denyut nadi normal lansia saat istirahat adalah 60-100 kali per menit.
- e. Mulailah dengan berendam pada kolam yang dangkal terlebih dahulu untuk menyesuaikan suhu tubuh. Untuk menjaga agar target latihan tercapai maka lakukan kontrol denyut nadi bahwasanya intensitas latihan untuk intensitas sedang itu adalah 65%-75% dari denyut nadi maksimal. Cara menghitungnya adalah sebagai berikut: A memiliki usia 60 tahun maka denyut nadi maksimal adalah $220 - \text{usia}$, maka $220 - 60 = 160$. Untuk menentukan rentang denyut nadi latihan adalah menggunakan rentang intensitas latihan 65%

untuk batas bawah dan 75% batas atas. Jadi denyut nadi latihan batas bawah adalah 65% dari 160 adalah 104 kali per menit, sedangkan untuk batas atas adalah 75% dari 160 adalah 120 kali per menit. Untuk masuk ke zona ini diperlukan kemampuan lansia mengontrol kecepatan berenang. Jika denyut nadi latihan belum masuk pada batas bawah maka kecepatan berenang ditambah, sedangkan kalau melebihi batas atas maka kecepatan berenang dikurangi.

- f. Lakukan bersepeda ini minimal selama 30 menit secara berkelanjutan karena secara metabolisme kegiatan yang dilakukan secara berkelanjutan atau kontinu dengan intensitas sedang yang akan diproses menjadi sumber energi adalah karbohidrat dalam tubuh dan lemak. 10 menit awal sumber energi berasal dari glikogen yang berasal dari karbohidrat dan selanjutnya berasal dari pembakaran lemak. Oleh karena itu, kegiatan ini juga sangat dianjurkan bagi lansia yang ingin menurunkan berat badan.
 - g. Frekuensi latihan juga sangat menentukan keberhasilan latihan. Untuk memberikan efek latihan pada tubuh maka lakukan latihan minimal tiga kali seminggu.
 - h. Jika sudah selesai turunkan intensitas latihan dengan menurunkan kecepatan berenang, sehingga denyut nadi per menit juga menurun secara teratur. Lakukan ini lebih kurang lima menit. Tujuannya adalah agar tubuh tidak berhenti secara mendadak sehingga suplai darah ke seluruh tubuh tetap merata.
 - i. Lakukan peregangan pasif pada bagian-bagian tubuh. Lakukan tarikan dan tahan beberapa detik pada bagian tubuh yang diberikan peregangan hal ini bertujuan untuk mengembalikan ke posisi semula bagian tubuh yang diberi latihan. Selain itu, latihan peregangan di akhir sesi latihan berfungsi untuk menambah dan memelihara ruang gerak sendi.
5. Latihan Kekuatan dengan Beban

Latihan kekuatan sangat baik untuk lansia yang berfungsi untuk menjadi kekuatan otot lansia. Fungsi dari kegiatan ini adalah menjaga otot lansia dari atropi otot sehingga kekuatan otot masih

bisa dipertahankan untuk kegiatan sehari-hari. Berikut merupakan arahan terkait latihan kekuatan menggunakan beban.

- a. Latihlah bagian-bagian tubuh yang memiliki peran penting dalam aktivitas harian. Di antaranya yaitu, telapak tangan beserta jari-jari tangan, lengan atas dan bahu, tungkai dan pergelangan kaki. Karena bagian ini memiliki peran penting dalam aktivitas sehari-hari lansia.
- b. Usahakan gunakan perlengkapan latihan yang aman dan tidak menimbulkan cedera.
- c. Berikut adalah beberapa gerakan yang bisa dilakukan untuk melatih kekuatan otot.

- 1) Kekuatan Genggaman Tangan

Latihan kekuatan pertama yaitu genggaman tangan, latihan ini tidak hanya menekankan pada otot-otot yang ada di area tangan, namun juga memberikan dampak yang signifikan pada otot-otot pada lengan bawah.

- 2) Kekuatan Otot Biceps dan Tricep

Latihan ini berfungsi untuk meningkatkan kemampuan otot biceps dan tricep yang menjadi fungsi dasar bagi lansia untuk mengangkat sesuatu. Memelihara kemampuan biceps dan tricep sangatlah penting terhadap keberlangsungan gerak pada lansia.

- 3) Kekuatan Otot Bahu

Gerakan ini untuk menambah kekuatan otot bahu, gerakan ini bisa dilakukan tanpa atau menggunakan beban luar seperti *dumbbell* atau botol air mineral. Usahakan beban yang digunakan adalah beban minimal. Contoh: beban berada pada kedua tangan kemudian secara perlahan mengangkat tangan sampai sejajar dengan bahu, usahakan lengan tetap lurus mulai dari mengangkat sampai dengan beban sejajar dengan bahu. Lakukan ini secara berulang dan bergantian dengan tangan lainnya. Lakukan sebanyak 5-6 repetisi dengan 2 set untuk awal-awal latihan.

4) Kekuatan Otot Tungkai serta Pergelangan Kaki

Latihan otot tungkai bagi lansia sangatlah penting untuk menjadi aktivitas minimal sehari-hari. Adapun bentuk latihan disesuaikan dengan kemampuan individu di antaranya naik turun tangga, flexi dan extensi lutut, dan jinjit. Lakukan sebanyak 5-6 repetisi dengan 2 set untuk awal-awal latihan.

Melatih bagian-bagian tubuh tersebut di atas bukan berarti bagian tubuh lain tidak dilatih. Misalnya otot bagian punggung, perut dan dada. Porsi untuk melatih otot-otot ini sudah terlingkup dalam latihan berjalan dan berenang. Secara tidak langsung berjalan sudah mengaktifkan otot-otot besar pada bagian punggung dan perut sebagai otot sinergis. Melatih otot-otot punggung dengan penekanan otot utama akan memberikan dampak berat pada tulang.



BAB 8

AKTIVITAS REKREATIF KOMPETITIF

A. Aktivitas Kreatif

Aktivitas kreatif merupakan aktivitas fisik yang bersifat rekreasi. Rekreasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *'creature'* yang berarti mencipta, lalu diberi awalan *"re"* sehingga berarti 'pemulihan daya cipta atau penyegaran daya cipta'. Kegiatan rekreasi biasanya dilakukan di waktu senggang (*leisure time*). *Leisure* berasal dari kata *'licere'* (Latin) yang berarti diperkenankan menikmati saat-saat yang bebas dari kegiatan rutin untuk memulihkan atau menyegarkan kembali.

Rekreasi dapat diartikan sebagai kegiatan penyegaran kembali tubuh dan pikiran, sesuatu yang menggembirakan hati dan menyegarkan seperti hiburan. Meeras (2010: 3) "*Recreation covers broadly any pursuit taken up during leisure time other than those to which people have a high commitment (overtime, second job, home study and various maintenance jobs around the house)*". Maksud dari pengertian rekreasi tersebut di atas adalah pemanfaatan waktu luang dengan melakukan sesuatu di luar rutinitas sehari-hari dengan komitmen yang tinggi (lembur, belajar di rumah, dan menjaga pekerjaan kedua di rumah). Tribe (Meeras, 2010: 3) menambahkan bahwa kegiatan rekreasi mencakup kegiatan rumahan

seperti membaca dan menonton televisi, dan orang-orang di luar rumah seperti olahraga, menonton teater, bioskop dan pariwisata. Sports, Recreation and Amenities (SRA) (Soko, *et.al.*, 2011: 18) menyepakati bahwa rekreasi mengacu pada kegiatan informal, tidak terstruktur, kegiatan waktu luang yang memungkinkan untuk partisipasi massa, tetapi juga dapat dilakukan pada tingkat individu. Selanjutnya Soko, *et.al.* (2011: 19) menjelaskan bahwa rekreasi meliputi kegiatan santai, orang melakukan rekreasi untuk kesenangan, untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan serta kesejahteraan, dan/atau untuk memulihkan dan menantang persepsi diri sendiri.

Menurut Soko, *et.al.* (2011: 19) aktivitas rekreasi terbagi atas rekreasi aktif dan pasif. Rekreasi aktif yaitu aktivitas rekreasi yang melibatkan peserta dalam melakukan kegiatan. Sedangkan rekreasi pasif yaitu rekreasi yang melibatkan peserta dalam menonton orang lain yang terlibat dalam kegiatan. Adapun rekreasi aktif meliputi: olahraga, aktivitas olahraga informal, rekreasi di luar gedung, dan rekreasi di dalam gedung. Sedangkan rekreasi pasif meliputi: menonton langsung olahraga, bermain *game* yang tidak meningkatkan pergerakan normal tubuh, dan menghadiri konser, teater, bioskop dan acara-acara kebudayaan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas rekreasi merupakan aktivitas yang dilakukan pada waktu luang bertujuan untuk membentuk, meningkatkan kembali kesegaran fisik, mental dan daya rekreasi (baik itu dilakukan secara kelompok maupun individual) yang hilang akibat aktivitas rutin sehari-hari dengan jalan mencari kesenangan, hiburan dan kesibukan yang berbeda dan dapat memberikan kepuasan serta kegembiraan yang ditujukan bagi kepuasan lahir dan batin manusia.

Adapun sifat-sifat rekreasi menurut Rijdsdorp (Sukintaka, 2001: 26), yaitu mempunyai sifat-sifat antara lain: (1) memperoleh kesenangan dari kegiatan itu sendiri; (2) menggunakan atau memanfaatkan waktu luang; (3) menimbulkan kreativitas, baik jasmani ataupun rohani; (4) orang mencari kegiatan merupakan dorongan dari dalam (intrinsik) bukan dorongan dari luar (ekstrinsik). Selain sifat-sifat dari rekreasi di atas, berikut ini adalah ciri-ciri dari rekreasi menurut Sukintaka (2001: 26) rekreasi mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) aktivitas itu dilakukan oleh kehendak bebas; (2) senang karena kegiatan dilakukan;

(3) bentuk rekreasi dapat diterima oleh masyarakat; (4) kegiatan bermakna positif.

Aktivitas rekreatif yang terprogram dilakukan dalam jangka waktu tertentu dengan intensitas yang ditentukan maka akan memberikan banyak manfaat bagi tubuh seseorang. Adapun manfaat tersebut telah terbukti dalam penelitian yang dilakukan oleh Basak (Stark, 2011) yang menyatakan bahwa *“A moderate exercise regimen may not only improve physical health in the elderly by reducing the risk of diabetes, obesity and high cholesterol; it can also improve cognitive abilities, such as memory.”* Basak menjelaskan bahwa latihan yang dilakukan dengan intensitas *medarate* tidak hanya meningkatkan kesehatan fisik pada lanjut usia dengan menurunkan risiko terjadinya diabetes, obesitas dan kolesterol yang tinggi, tetapi latihan juga dapat meningkatkan kemampuan kognitif, seperti kemampuan mengingat.

Dalam penelitian tersebut Basak menjelaskan bahwa terjadi perubahan dari ukuran *hippocampus* yang salah satu fungsinya sebagai pusat ingatan. Dalam penelitian tersebut latihan yang digunakan adalah aktivitas *aerobic* dengan tingkat intensitas *moderate*, dilakukan selama 40 menit dengan frekuensi tiga kali dalam seminggu selama setahun. Hasilnya adalah peningkatan pada ukuran *hippocampus* yang diiringi dengan peningkatan kemampuan daya ingat. Peningkatan terhadap kemampuan memori diduga terkait dengan peningkatan ukuran *hippocampus* yang berdampak pada peningkatan BDNF (*brian-derived neurotrophic factor*), yaitu biomarker yang terkait dengan kesehatan otak, sebuah molekul kecil yang terlibat dalam proses belajar dan mengingat. Artinya latihan yang dilakukan dengan intensitas *moderate* dapat meningkatkan ukuran *hippocampus* pada orang lanjut usia yang berpengaruh pada peningkatan BDNF.

B. Aktivitas Rekreatif Kompetitif dan Keunggulan

Aktivitas rekreasi merupakan aktivitas yang dilakukan pada waktu luang bertujuan untuk membentuk, meningkatkan kembali kesegaran fisik, mental dan daya rekreasi. Sedangkan kompetitif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan sebuah persaingan, apabila dilaksanakan dalam suasana olahraga maka kompetitif akan terlihat dalam bentuk pertandingan antartim atau individu. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas

rekreatif kompetitif merupakan aktivitas rekreasi yang di dalamnya dilakukan pertandingan atau kompetisi tanpa menghilangkan prinsip dasar dari rekreasi tersebut yaitu menyenangkan.

Ada beberapa keunggulan yang didapat dari aktivitas rekreatif kompetitif yaitu keunggulan berdasarkan objektif dan keunggulan berdasarkan makna yang terkandung dalam rekreatif kompetitif tersebut. Keunggulan berdasarkan objektif dari model aktivitas rekreatif kompetitif terdiri dari (1) peralatan yang digunakan mudah didapat; (2) gerakan-gerakan yang dilakukan mempunyai risiko minimal terhadap terjadinya cedera pada lansia; (3) gerakan-gerakan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan lansia akan aktivitas fisik sehari-hari; (4) sasaran dari gerakan adalah bagian tubuh yang biasa digunakan untuk keperluan sehari-hari.

Keunggulan berdasarkan makna yang terkandung dalam aktivitas rekreatif kompetitif dijelaskan sebagai berikut: adanya kompetitif dalam sebuah aktivitas rekreatif akan timbul sebuah perasaan takut akan kekalahan. Takut akan kekalahan ini merupakan konsep dari *reward* dan *punishment*, yang mana konsep ini merupakan salah satu konsep dalam meningkatkan konsentrasi, perhatian dan kewaspadaan. *Reward* diberikan bagi tim yang memenangkan pertandingan, hal ini juga terbukti dalam meningkatkan konsentrasi, perhatian dan kewaspadaan seseorang. Demikian juga dengan *punishment*, merupakan sebuah cara dalam memberikan rasa takut sehingga seseorang terpacu untuk melakukan yang terabaikan dengan berkonsentrasi terhadap apa yang dilakukan.

Dengan menggabungkan antara aktivitas rekreatif dengan kompetitif diharapkan memberikan efek positif pada aspek fisik, psikososial dan daya ingat. Dengan aktivitas rekreasi berupa permainan yang menyenangkan diharapkan peserta lebih rileks menjalani aktivitas fisik, karena rasa senang inilah seseorang dapat mengaktualisasikan kepribadiannya yang asli. Sukintaka (1991: 18) menjelaskan bahwa dengan bermain orang dapat mengaktualisasikan potensi aktivitas manusia dalam bentuk gerak, sikap dan perilaku. Sedangkan dengan adanya kompetitif yang disesuaikan dengan kondisi peserta diharapkan dapat merangsang konsentrasi peserta sehingga akan berdampak pada daya ingat.

Aktivitas fisik yang menyenangkan akan membuat peserta aktif bergerak, adanya *reward* dan *punishment* membuat peserta menjadi terpacu untuk berkonsentrasi dan bekerja sama bila aktivitas dilakukan dalam bentuk berkelompok. Hasilnya para lansia akan lebih termotivasi untuk bergerak sehingga upaya-upaya dalam menggalakan upaya untuk berolahraga pada lansia bisa tercapai.

Aktivitas fisik yang dilakukan dengan motivasi tinggi, baik itu datang dari luar atau dalam diri sendiri, tidak ada paksaan atau kecemasan akan terkena penyakit lebih memberikan efek yang baik daripada jika seseorang melakukan aktivitas fisik dengan adanya tekanan akan timbul penyakit bila tidak melakukan aktivitas fisik. Hal ini dijelaskan dalam penelitian Li, Cardinal, dan Vuchinich (2009) menunjukkan bahwa adanya ransangan yang berupa ancaman dan kekhawatiran akan penyakit memungkinkan tidak efektifnya suatu upaya dalam mempromosikan aktivitas fisik pada populasi usia lanjut. Dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa populasi lansia dengan tingkatan kecemasan atau kekhawatiran yang tinggi akan risiko kesehatan sangat sedikit yang melakukan aktivitas fisik. Dengan aktivitas rekreatif kompetitif ini para lansia diajak untuk melakukan aktivitas fisik dengan meminimalkan rasa kecemasan dan kekhawatiran akan penyakit yang menyerang bila tidak berolahraga.

C. Aktivitas Rekreatif Kompetitif, Psikososial, dan Daya Ingat

Gerakan-gerakan ringan dalam aktivitas rekreatif kompetitif melalui olah tangan dan manipulasi benda dapat memberikan ransangan atau stimulus pada otak. Dengan adanya kompetitif maka akan timbul kewaspadaan, konsentrasi, merangsang kecepatan berpikir, persepsi, belajar, memori, pemecahan masalah dan kreativitas.

Adapun gerakan-gerakan dalam aktivitas rekreatif kompetitif yang mampu memengaruhi daya ingat adalah sebagai berikut.

1. Gerakan Manipulatif

Gerakan manipulatif dalam permainan ini adalah memantulkan dan menangkap bola. Gerakan ini mengaktifkan rasa keseimbangan dan koordinasi, meningkatkan kemampuan mengorganisasi dan meningkatkan energi.

2. Gerakan Acak

Gerakan tangan secara acak atau tidak sama antara tangan kiri dan kanan. Gerakan ini dapat merangsang bagian otak yang menerima informasi dan bagian otak yang menggunakan informasi sehingga memudahkan proses mempelajari hal-hal baru dan dapat memelihara daya ingat.

3. Gerakan Manipulatif dan Acak

Perpaduan antara gerakan memantulkan dan menangkap bola dengan gerakan berbeda antara tangan kiri dan kanan. Gerakan ini dapat merangsang otak untuk kemampuan belajar, serta kemampuan memperhatikan dan memahami.

4. Gerakan Koordinasi Motorik Halus

Gerakan-gerakan halus seperti memindahkan benda dengan benda dan menjaga agar benda tersebut tidak goyang dan jatuh. Gerakan ini meningkatkan konsentrasi, koordinasi, pemikiran logis dan pemusatan emosional.

5. Gerakan Tolehan ke Kiri dan Kanan

Gerakan mengubah sebagian tubuh ke arah kiri dan kanan. Gerakan ini mengaktifkan rasa keseimbangan dan koordinasi.

6. Gerakan Pemahaman

Gerakan ini dilakukan berpasangan. Gerakan pemahaman adalah gerakan respons saling memegang anggota tubuh pasangan masing-masing yang mana respons tersebut datang dari instruksi yang diberikan instruktur. Gerakan ini meningkatkan koordinasi, motorik halus, pemusatan emosional, mendengar aktif, pengendalian diri, dan keseimbangan.

7. Gerakan Menoleh dan Mengucapkan

Gerakan menoleh dan mengucapkan adalah perpaduan gerakan mengubah sebagian posisi tubuh ke arah kiri atau kanan yang dipadukan dengan kemampuan memahami kemudian mengucapkan apa yang didapat dari hasil memahami tersebut. Gerakan ini mengaktifkan rasa keseimbangan dan koordinasi, mengaktifkan kemampuan berpikir logis, pemusatan perhatian, mendengar aktif, berbicara lugas, dan pengendalian diri.

Aktivitas rekreatif kompetitif yang dilaksanakan dalam kelompok yang membutuhkan kerja sama tim diharapkan akan menciptakan hubungan sosial yang baik dan meningkatkan kepercayaan serta penghargaan terhadap diri sendiri. Pada lansia biasanya mulai kehilangan kepercayaan diri seiring menghilangnya kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi orang lain.

Adapun gerakan-gerakan dalam aktivitas rekreatif kompetitif yang memengaruhi kesehatan psikososial adalah sebagai berikut.

1. Gerakan Kerja Sama

Gerakan ini membutuhkan kerja sama tim, gerakan-gerakan yang dilakukan merangsang peserta bekerja sama untuk meraih kemenangan. Gerakan ini akan meningkatkan rasa percaya diri, kemampuan berinteraksi, tanggung jawab, dan peningkatan moral bagi peserta.

2. Gerakan Pemecahan Masalah

Gerakan ini membutuhkan pemahaman dan pembagian ide-ide dari para peserta sehingga peserta saling membantu dalam memecahkan masalah. Gerakan ini bertujuan meningkatkan kedekatan personal sesama lansia, mampu berkomunikasi secara lugas, mampu memberikan ataupun menerima ide-ide.

3. Gerakan Memahami Tim

Gerakan ini membutuhkan pengertian dan saling memahami antarpeserta dalam tim. Gerakan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memahami peserta satu dengan peserta lain, melatih kemampuan berkomunikasi dengan baik secara verbal maupun visual.

Gangguan ingatan dan psikososial yang dialami lansia sebenarnya dapat dihindari dengan aktivitas fisik. Adanya kemampuan neuroplastisitas dalam tubuh dapat diminimalkan risiko terjadinya penurunan secara drastis. Honan (2012) menyatakan bahwa otak seseorang sangat fleksibel, perubahan ini disebabkan adanya kemampuan untuk selalu mengoptimalkan diri sendiri, reorganisasi diri sendiri tersebut dilakukan dengan mentransfer kemampuan kognitif dari satu lobus ke lobus yang lain, terutama terjadi pada usia tua. Proses reorganisasi ini akan berjalan bila ada stimulus tertentu

yang merangsang kerja otak. Salah satu dari stimulus tersebut adalah aktivitas fisik. Hal ini dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Popa, Reynolds dan Small (2009). Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat memperlambat perkembangan ketidakmampuan lansia melalui peningkatan kinerja kognitif. Riewald (2009) juga menjelaskan bahwa partisipasi seseorang dalam olahraga kesehatan secara teratur (aerobik dan latihan beban) tidak hanya dapat menurunkan risiko penurunan kognitif, tetapi juga dapat membalikkan beberapa kerusakan yang mungkin sudah terjadi.

Stimulasi yang diberikan dalam meningkatkan kemampuan daya ingat perlu diberikan porsi yang memadai. Latihan atau permainan yang prosedurnya membutuhkan konsentrasi atau atensi orientasi (tempat, waktu, dan situasi), memori visual dan lain-lain merupakan bentuk stimulasi tersebut. Hal ini dinyatakan oleh Santoso dan Ismail (2009: 50) bahwa kegiatan fisik dapat memberikan kebugaran fisik dan mental, dan secara bermakna juga telah terbukti meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, pemusatan perhatian, daya ingat, dan fungsi-fungsi lainnya). Hal senada juga disampaikan oleh Acevedo dan Ekkekakis (2006: 47) bahwa olahraga yang bersifat aerobik pada intensitas sedang bisa memberikan efek yang baik pada sejumlah proses kognitif, terutama pada usia pertengahan dan usia lanjut. Selanjutnya Dipietro (2001) menjelaskan bahwa aktivitas fisik dan latihan yang terstruktur dapat memengaruhi fungsi kognitif, perhatian, waktu reaksi dan kecerdasan. Dengan latihan yang teratur akan memperbaiki fungsi dari beberapa indra, karena dengan keadaan alat indra yang baik dapat meningkatkan ingatan, hal ini dijelaskan oleh Chernow (2002: 22) bahwa keterlibatan indra penglihatan, pendengaran, peraba, penciuman dan perasa dalam proses mengingat dapat memperkuat ingatan.

Aktivitas rekreatif kompetitif merupakan salah satu bentuk olahraga yang dapat membantu lansia menekan timbulnya gangguan-gangguan tersebut. Ebersole (Setyohadi dan Kushariyadi, 2011: 14) menyatakan ada lima pedoman yang harus dipenuhi dalam menangani kemunduran orientasi realita (orientasi realita adalah awal terjadinya kerusakan mental, salah satu dampaknya adalah penurunan daya ingat) yaitu: (1) realisme. Mengacu pada penggunaan informasi seperti waktu, tanggal, tempat, dan nama dalam percakapan; (2) kemandirian. Mengacu pada pengekspresian rasa percaya pada kemampuan lansia untuk

memimpin dirinya sendiri; (3) individualisasi, pembentukan orientasi realitas untuk menjaga perhatian individu; (4) penguatan, penghargaan atas perilaku yang baik dengan pujian lisan, sentuhan, atau senyuman; (5) pengulangan. Mengulangi informasi, petunjuk, pernyataan, dan pertanyaan bila perlu; (6) kejelasan. Berikan petunjuk dan pernyataan yang jelas, mudah, dan singkat; (7) konsistensi. Mempertahankan kontinuitas perawatan.

Enam dari tujuh poin pedoman untuk menghindari gangguan-gangguan orientasi realita bisa didapat dengan melakukan aktivitas rekreatif dalam bentuk kompetitif. Dengan adanya kempetitif dalam aktivitas rekreatif maka akan timbul atensi orientasi waktu dan tempat, kemudian dengan berkompetitif akan meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko kekalahan sehingga meningkatkan tingkat perhatian, dengan berkompetitif akan timbul rasa percaya terhadap diri sendiri bahwasanya manula merasa sanggup melakukan rintangan yang diberikan, dengan kompetitif juga lansia bisa mengontrol emosi (bersabar) dan hasil dari kompetisi ini akan menimbulkan sebuah perilaku, perilaku yang baik yang ditunjukkan oleh lansia harus diberikan pujian dengan lisan, sentuhan ataupun senyuman yang akan menjadi sebuah penghargaan bagi lansia terutama pada status psikisnya.

Olahraga rekreatif yang menyenangkan akan membuat para lansia merasa bahagia, dengan merasa bahagia akan mengaktifkan beberapa hormon yang dapat membantu mengubah keadaan fisiologis tubuh. Secara fisiologis tertawa melepaskan hormon endorphin ke dalam sirkulasi sehingga tubuh menjadi nyaman dan rileks. Petter (Setyohadi dan Kushariyadi, 2011: 40) menyatakan hormon endorphin berfungsi sebagai morfin tubuh yang menimbulkan efek sensasi nyaman dan sehat. Saat tertawa, tidak hanya endorphin saja yang akan tersekresi, tetapi banyak hormon positif lainnya yang akan muncul. Cahill dan McGaugh (Kalat, 2010: 193) menyatakan bahwa pengalaman yang menimbulkan *stress* dan kebahagiaan dapat meningkatkan sekresi epinefrin (adrenalin) dan kortisol. Kadar kortisol rendah hingga menengah dapat mengaktifasi amiglada (suatu struktur kecil di dalam sistem limbik yang terkait dengan emosi dan agresi). Namun, peningkatan ketertarikan lebih mengaktifasi amiglada sehingga meningkatkan retensi jangka panjang. Kemudian, amiglada akan menstimulus hipokampus dan korteks

serebrum. Kedua struktur tersebut penting untuk penyimpanan dan memori (Kalat, 2010: 193).

Keluarnya hormon positif ini akan memperlancar peredaran darah dalam tubuh sehingga fungsi kerja organ berjalan dengan lancar. Jika peredaran darah di otak menjadi lancar maka pasokan oksigen yang dibutuhkan otak akan terpenuhi sehingga kerja otak menjadi baik, salah satu implikasi dari kerja otak menjadi baik adalah membaiknya kemampuan daya ingat. Membaiknya kemampuan mengingat juga akan memengaruhi status psikososial. Hal ini dijelaskan oleh Simon (Setyohadi dan Kushariyadi, 2011: 41) menyatakan bahwa humor (membuat seseorang tertawa dan merasa gembira) dapat memengaruhi persepsi individu tentang kesehatan dan moral, yang berkaitan dengan proses penuaan.

D. Pengembangan Model Aktivitas Rekreatif Kompetitif

Untuk memenuhi kebutuhan lansia akan kesehatan fisik maka dikembangkan aktivitas fisik yang nantinya juga akan berdampak pada upaya pencegahan penurunan status kesehatan psikososial dan memelihara daya ingat. Aktivitas tersebut berupa aktivitas fisik khusus yang diciptakan dengan melihat aspek-aspek yang mendukung terbentuknya kesehatan psikososial dan memelihara daya ingat. Untuk membuat model yang memenuhi kriteria tersebut perlu dilakukan penelitian pengembangan.

Menurut Sugiyono (2010: 407) penelitian pengembang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk-produk yang dihasilkan tersebut bisa berupa model, modul, ataupun barang.

Pengembangan model bertujuan untuk menjawab permasalahan yang ada pada lansia. Pengembangan model dilakukan dengan melihat kebutuhan dan menyesuaikannya dengan kebutuhan tersebut. Hal ini diperkuat oleh Kane, *et.al.* (Boedhi-Dharmojo, 2011: 106) bahwa latihan dan olahraga pada usia lanjut harus disesuaikan secara individual, dan dengan tujuan yang khusus pada individu tersebut. Perhatian khusus harus diberikan pada jenis, intensitas latihan dan proses latihan. Untuk mencapai tujuan latihan pada lansia, latihan harus mempunyai model yang sesuai dengan lansia. Joyce dan Weil (1982: 84-87) menyatakan bahwa secara garis besar model pembelajaran di sekolah memiliki lima

unsur dasar, yaitu: (1) *syntax*; (2) *social system*; (3) *principles of reaction*; (4) *support system*; (5) *instructional* dan *nurturant effects*.

Mengadopsi pendapat tentang model pembelajaran dan diterapkan dalam latihan yang dilakukan oleh lansia maka (1) *syntax* dianggap sebagai langkah-langkah operasional latihan artinya aktivitas rekreatif kompetitif mempunyai tahapan-tahapan pelaksanaan mulai dari yang lebih mudah ke yang lebih sulit; (2) *social system* merupakan suasana dan norma yang berlaku dalam latihan artinya dalam aktivitas rekreatif kompetitif ada norma-norma sosial yang harus dipatuhi dan dilaksanakan oleh peserta dan instruktur; (3) *principles of reaction*, yang menggambarkan bagaimana seharusnya instruktur memperlakukan, dan merespons peserta (lansia) artinya peranan instruktur dalam aktivitas rekreatif kompetitif dapat sebagai pembimbing, fasilitator ataupun motivator; (4) *support system* yaitu segala sarana, bahan, alat, atau lingkungan tempat latihan yang mendukung proses latihan artinya aktivitas rekreatif kompetitif memanfaatkan alat-alat yang ada di sekitar yang mudah didapat untuk dijadikan sarana latihan; dan (5) *instructional* dan *nurturant effects* yang merupakan hasil latihan yang diperoleh langsung berdasarkan tujuan yang ditetapkan (*instructional effects*) seperti aspek fisik, psikis, dan sosial dan hasil latihan di luar yang ditetapkan (*nurturant effects*).

Dalam melakukan pengembangan model ada tiga hal yang diperhatikan oleh peneliti yaitu: (1) menggambarkan struktur model yang digunakan secara singkat, sebagai dasar pengembangan modul; (2) apabila model yang digunakan diadaptasi dari model yang sudah ada, maka perlu dijelaskan alasan memilih model, komponen-komponen yang disesuaikan, dan kekuatan serta kelemahan model dibanding model aslinya; (3) apabila model yang digunakan dikembangkan sendiri, maka perlu dipaparkan mengenai komponen-komponen dan kaitan antarkomponen yang terlibat dalam pengembangan (Tim Puslitjaknov, 2008: 14). Dalam penelitian ini pengembangan model yang dilakukan mengadaptasi dari model yang terdahulunya. Alasannya adalah mempertahankan sifat dari aktivitas fisik yang bersifat rekreatif yang menyenangkan bagi lansia dan dapat menarik minat lansia akan aktivitas fisik. Kekuatan dari model ini adalah model ini menggabungkan tiga aspek yang ingin dicapai yaitu aktivitas fisik, kesehatan psikososial, dan pemeliharaan daya ingat. Kelemahan dari model yang dikembangkan yaitu tidak semua aspek dari kebugaran fisik dapat terpenuhi.



BAB 9

MODEL AKTIVITAS REKREATIF KOMPETITIF BAGI LANSIA

Sebelum melakukan aktivitas rekreatif kompetitif, para lansia harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- 1) Peserta dalam kondisi sehat berdasarkan keterangan dokter.
- 2) Individu aktif dalam aktivitas kebugaran yang dilakukan beberapa kali dalam seminggu.
- 3) Secara emosional stabil, bisa mengontrol aktivitas sendiri.
- 4) Sebaiknya mengenakan pakaian olahraga dan sepatu olahraga.
- 5) Pelaksanaan aktivitas fisik rekreatif kompetitif hendaknya dilakukan pada pagi hari.

Tata cara pelaksanaan sangat penting dalam sebuah latihan, latihan akan berarti bila dilakukan sesuai tata pelaksanaan yang telah ditetapkan. Adapun tata pelaksanaan aktivitas rekreatif kompetitif ini adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan penjelasan tentang aktivitas rekreatif kompetitif yang akan dilaksanakan.

- 2) Melakukan pemanasan selama 5 menit dengan senam.
- 3) Melakukan aktivitas rekreatif kompetitif.
- 4) Melakukan pendinginan selama 5 menit dengan senam.

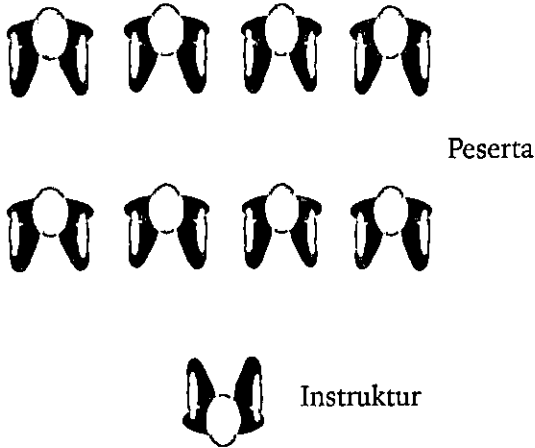
Sebelum masuk dalam aktivitas permainan, instruktur menjelaskan macam-macam bentuk permainan, tujuan dari permainan dan manfaat yang akan didapat dari permainan. Instruktur menjelaskan bahwa terdapat tujuh permainan dalam model aktivitas rekreatif yang akan dilaksanakan, yaitu: (1) permainan bola estafet; (2) permainan bola pantul; (3) permainan tepuk tangan ceria; (4) permainan lempar kok; (5) permainan cocok-mencocokkan; (6) permainan lingkaran jebakan; (7) permainan stik berantai.

Instruktur menjelaskan tujuan dan manfaat dari aktivitas rekreatif yang dilakukan. Adapun tujuan dari aktivitas rekreatif kompetitif adalah membuat peserta (lansia) tertarik dan aktif melaksanakan aktivitas fisik, diharapkan dengan aktivitas fisik ini lansia bisa berinteraksi dan menstimulus otak sehingga memberikan manfaat terhadap kesehatan fisik, psikososial dan memelihara daya ingat.

A. Pemanasan

Sebelum melakukan permainan terlebih dahulu melakukan pemanasan. Tujuannya adalah agar tubuh lebih siap menerima tekanan dan terhindar dari cedera. Adapun bentuk dari pemanasan yang dilakukan adalah berupa senam yang dilakukan dalam posisi duduk. Berikut adalah deskripsi posisi dari pelaksanaan pemanasan.

1. Pengaturan Peralatan



Gambar 9. Posisi Pelaksanaan Pemanasan

Instruktur dan peserta mengatur posisi kursi duduk berbaris ke samping dan instruktur berada di depan peserta. Jarak peserta satu dengan yang lain lebih kurang 30 cm. Jarak baris satu dengan baris dua lebih kurang 1 m. Jarak instruktur dengan peserta lebih kurang 2 meter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9.

2. Pelaksanaan Pemanasan

Instruktur memberikan aba-aba untuk memulai pemanasan. Lakukan jalan di tempat posisi duduk selama dua kali hitungan delapan. Kemudian, kaki masih jalan di tempat, tetapi kedua lengan dijulurkan ke depan dan pergelangan tangan dilambai-lambaikan, lakukan ini dua kali delapan. Selanjutnya kedua lengan dipindahkan ke samping kanan bawah sejajar paha kanan dan pergelangan tangan dilambai-lambaikan dilakukan hitungan dua kali delapan. Pindahkan kedua lengan ke samping kiri bawah sejajar dengan paha kiri dan pergelangan tangan dilambai-lambaikan dengan hitungan dua kali delapan. Lakukan pengulangan sebanyak dua kali. Berikut adalah gambar pelaksanaan pemanasan.



Gambar 10. Senam Pemanasan

B. Permainan Bola Estafet

1. Sasaran Permainan

Adapun sasaran yang hendak dicapai dari permainan bola estafet ini dipaparkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sasaran dari Permainan Bola Estafet

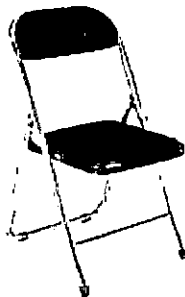
No.	Domain/Wilayah Cakupan	Tujuan
1.	Pencegahan penyakit dan faktor risiko timbulnya penyakit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah terjadinya fraktur (patah tulang) pada panggul, tulang belakang, lengan dan tangan. 2. Mencegah terjadinya radang sendi pada sendi antartulang belakang, panggul, lengan, dan tangan.
2.	Dampak fisiologis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efek langsung: <ul style="list-style-type: none"> Otot-otot punggung terasa lebih nyaman. 2. Efek jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Menjaga kekuatan lengan, jari-jari tangan, dan tungkai. b. Menjaga kemampuan koordinasi mata dengan tangan. c. Menjaga fleksibilitas punggung. d. Menjaga massa otot agar tidak atrofi.

No.	Domain/Wilayah Cakupan	Tujuan
3.	Hasil dari status fungsional tubuh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisik menjadi lebih bugar. 2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan kepada orang lain. 3. Melatih kemampuan registrasi informasi dalam proses mengingat melalui gerakan (haptik).
4.	Psikologi dan kesejahteraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Menurunkan kecemasan. b. Menurunkan <i>stress</i>. c. Meningkatkan kepercayaan diri. 2. Jangka kepercayaan: <ol style="list-style-type: none"> a. Merasa lebih sejahtera secara psikologis. b. Merasa lebih puas dengan hidup yang sedang dijalani.
5.	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menumbuhkan rasa keterlibatan dalam diri lansia dengan lingkungan. 2. Hubungan sosial lansia menjadi luas dan bermakna. 3. Mendapatkan/memberikan dukungan terhadap lingkungan dengan menuangkan ide-ide.

Sumber: Endang Sepdanius (2012), "Pengembangan Model Aktivitas Rekreatif Kompetitif untuk Meningkatkan Kesehatan Psikososial dan Memelihara Daya Ingat pada Lansia". Tesis. Yogyakarta

2. Peralatan

- a. Kursi: kursi yang digunakan dalam permainan ini harus memenuhi kriteria tertentu. Kursi harus berbahan dasar besi dan kokoh bila diduduki oleh peserta.
- b. Bola: bola yang dibutuhkan dalam permainan ini adalah bola dengan lingkaran 52 cm, berat tidak lebih dari 300 gr serta bertekstur lentur.



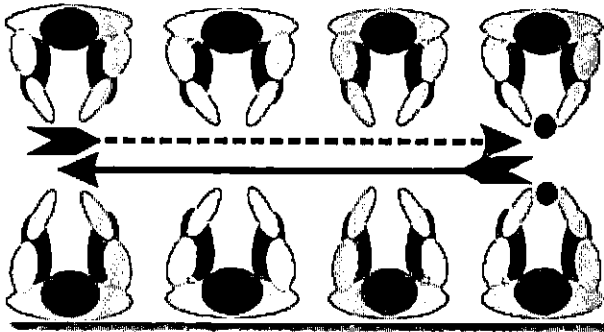
Kursi



Bola

Gambar 11. Bola dalam Permainan Estafet

3. Pengaturan Peralatan



Gambar 12. Posisi Peserta Permainan Bola Estafet

Keterangan:



: Peserta memegang bola dalam posisi duduk.

← Arah bola dari *start*

-----▶ Arah bola Kembali ke *start*

Instruktur mengatur posisi kursi memanjang ke samping. Antara baris satu dengan baris dua saling berhadapan. Jarak antara kursi satu dengan kursi dua adalah 30 cm. Jarak antara baris kursi adalah satu sampai 2 meter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.

Instruktur memberikan pengarahan tentang cara duduk dengan punggung tegap, tungkai beserta kaki dibuka selebar bahu, tujuannya saat bola dipantulkan tidak mengenai kaki.

4. Pelaksanaan Permainan

Tim A dan B duduk saling berhadapan, permainan dimulai setelah instruktur memberikan aba-aba "mulai" dan peserta pertama memulai permainan dengan memantulkan bola terlebih dahulu ke lantai, setelah bola tertangkap peserta pertama memberikan bola kepada peserta kedua, peserta kedua melakukan hal yang sama dengan peserta pertama yaitu memantulkan bola terlebih dahulu baru memberikan pada peserta berikutnya, dan begitu seterusnya sampai peserta terakhir. Dari peserta terakhir bola kembali lagi ke peserta pertama dengan cara yang sama.



Gambar 13. Pelaksanaan Permainan Bola Estafet

5. Penentuan Pemenang

Pemenang ditentukan berdasarkan tim mana yang duluan menyelesaikan putaran yang telah ditentukan, jika instruktur menginstruksikan dua putaran maka siklus di atas dilakukan dua kali. Pemenang ditentukan dengan tim mana yang mengirimkan bola terlebih dahulu dari peserta pertama sampai pada peserta pertama lagi.

6. Peraturan Permainan

Peserta yang tidak mampu menangkap bola dan menjatuhkan bola harus mengulang pantulan terlebih dahulu baru setelah itu memberikan pada peserta selanjutnya.

7. Aturan Keselamatan

Peserta tidak boleh terlalu membungkuk sewaktu melakukan pantulan.

C. Permainan Bola Pantul

1. Sasaran Permainan

Adapun sasaran yang hendak dicapai dalam permainan bola pantul ini dipaparkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sasaran dari Permainan Bola Pantul

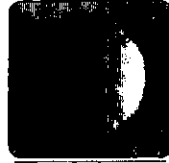
No.	Domain/Wilayah Cakupan	Dampak
1.	Pencegahan penyakit dan pencegahan faktor risiko timbulnya penyakit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencegahan terjadinya fraktur pada tulang panggul, tulang belakang, lengan, dan tangan. 2. Pencegahan terhadap terjadinya radang sendi pada daerah panggul, tulang belakang, lengan dan tangan.
2.	Dampak fisiologis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efek langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan rasa nyaman pada otot-otot punggung. b. Memberikan rasa nyaman pada jari-jari tangan. c. Aktivasi belahan otak kiri dan kanan. 2. Efek jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Menjaga kekuatan lengan, jari-jari tangan, dan tungkai pada lansia. b. Menjaga kemampuan koordinasi mata dengan tangan. c. Menjaga fleksibilitas punggung lansia. d. Menjaga massa otot agar tidak atrofi. e. Menjaga kecepatan reaksi lansia.
3.	Hasil dari status fungsional tubuh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisik menjadi lebih bugar. 2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan kepada orang lain. 3. Melatih kemampuan registrasi informasi dalam proses mengingat melalui gerakan (haptik).
4.	Psikologi dan kesejahteraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Menurunkan kecemasan. b. Menurunkan <i>stress</i>. c. Meningkatkan kepercayaan diri. 2. Jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Merasa lebih sejahtera secara psikologis. b. Merasa puas akan hidup yang telah dijalani.
5.	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menumbuhkan rasa keterlibatan dalam diri lansia dengan lingkungan. 2. Hubungan sosial lansia menjadi luas dan bermakna. 3. Mendapatkan/memberikan dukungan terhadap lingkungan dengan menuangkan ide-ide.

2. Peralatan

- a. Kursi: kursi yang digunakan dalam permainan ini harus memenuhi kriteria tertentu. Kursi harus berbahan dasar besi dan kokoh bila diduduki oleh peserta.
- b. Bola tenis: bola yang digunakan dalam permainan ini adalah bola tenis.



Kursi

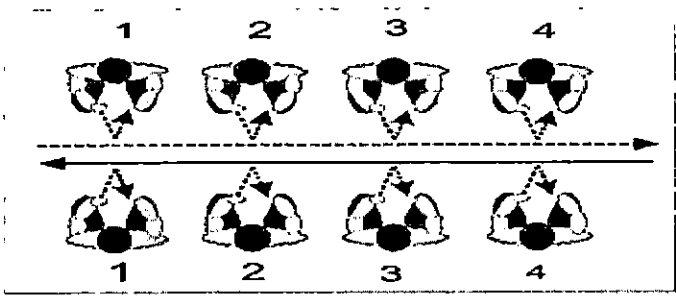


Bola

Gambar 14. Peralatan Kursi dan Bola Tenis

3. Pengaturan Peralatan

Instruktur mengatur posisi kursi peserta dengan posisi memanjang ke samping. Baris satu dengan baris dua saling berhadapan. Jarak antara kursi satu dengan kursi dua adalah 30 cm. Sedangkan jarak antara tim adalah 1 meter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Posisi Peserta pada Permainan Bola Pantul

Keterangan:

↘ Arah pantul bola

○ Bola

←••••▶ Arah perpindahan bola

Setelah instruktur mengatur posisi duduk, instruktur memberikan pengarahannya tentang cara posisi tubuh saat melakukan permainan. Peserta disarankan duduk dengan punggung tegap, tungkai beserta kaki dibuka lebih lebar dari bahu, tujuannya saat bola dipantulkan tidak mengenai kaki.

4. Pelaksanaan Permainan

Tim A dan B duduk saling berhadapan, jarak antara peserta dalam tim sekitar 30 cm, jarak antara tim A dan B adalah satu sampai 2 meter. Permainan dimulai dengan memantulkan bola tenis terlebih dahulu ke lantai oleh peserta pertama menggunakan tangan kanan, kemudian bola ditangkap dengan tangan kiri dari tangan kiri bola dipindahkan ke tangan kanan. Dari tangan kanan peserta pertama bola diberikan ke peserta kedua. Peserta kedua menerima bola dengan tangan kanan, kemudian memantulkan bola ke lantai dan menangkapnya dengan tangan kiri. Dari tangan kiri bola dipindahkan ke tangan kanan dan dari peserta kedua bola diberikan ke peserta ketiga dan begitu seterusnya.

Setelah bola sampai pada tangan kiri peserta terakhir maka peserta memantulkan bola tadi dengan tangan kiri dan menerimanya dengan tangan kanan lalu memindahkan ke tangan kiri. Dari tangan kiri peserta terakhir tadi memberikan bola kepada peserta ketiga, peserta tiga menerima bola dengan tangan kiri, dan begitu seterusnya sampai pada peserta pertama.

Hal yang perlu diperhatikan, jika peserta pertama dalam satu tim memulai dengan tangan kanan, maka peserta pertama dalam tim lainnya memulai dengan tangan kiri. Ini disebabkan posisi peserta yang saling berhadapan dan lajur bola yang harus searah.



Gambar 16. Pelaksanaan Permainan Bola Pantul

5. Penentuan Pemenang

Pemenang ditentukan berdasarkan tim mana yang terlebih dahulu menyelesaikan putaran yang telah ditentukan, jika instruktur menginstruksikan dua putaran maka siklus di atas dilakukan dua kali, pemenang ditentukan dengan tim mana yang mengirimkan bola terlebih dahulu dari peserta pertama sampai pada peserta pertama lagi.

6. Peraturan Permainan

Apabila peserta gagal menangkap bola yang dipantulkan, peserta harus mengulang gerakan tersebut, baru setelah itu memberikan pada peserta lainnya.

7. Aturan Keselamatan

Peserta tidak diperbolehkan terlalu membungkuk saat memantulkan bola.

D. Permainan Tepuk Tangan Ceria

1. Sasaran Permainan

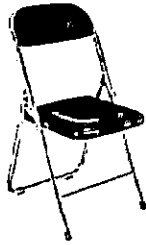
Adapun sasaran yang hendak dicapai dari permainan tepuk tangan ceria dipaparkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sasaran dari Permainan Tepuk Tangan Ceria

No.	Domain/Wilayah Cakupan	Tujuan
1.	Pencegahan penyakit dan faktor risiko timbulnya penyakit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah fraktur (patah tulang) pada extremitas superior (alat gerak bagian atas). 2. Mencegah terjadinya radang sendi (pada telapak tangan, jari-jari tangan, lengan bawah dan lengan atas).
2.	Dampak fisiologis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efek langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan efek rasa nyaman dari tepukan yang diberikan pada daerah telapak tangan, punggung tangan dan paha depan. b. Berdampak terhadap otot-otot punggung (terasa lebih nyaman). c. Aktivasi belahan otak kiri dan kanan. 2. Efek jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Kekuatan (menjaga kekuatan lengan, jari-jari tangan, dan tungkai pada lansia). b. Menjaga fleksibilitas punggung lansia. c. Menjaga massa otot agar tidak atrofi.
3.	Hasil dari status fungsional tubuh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara fisik menjadi lebih bugar. 2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan kepada orang lain. 3. Melatih kemampuan registrasi informasi dalam proses mengingat melalui gerakan (haptik).
4.	Psikologi dan kesejahteraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Menurunkan kecemasan. b. Menurunkan stress. c. Meningkatkan kepercayaan diri. 2. Jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Merasa lebih sejahtera secara psikologis. b. Merasa puas terhadap kehidupan yang dijalani. c. Menumbuhkan rasa kepercayaan terhadap diri.
5.	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menumbuhkan rasa keterlibatan dalam diri lansia dengan lingkungan. 2. Hubungan sosial lansia menjadi luas dan bermakna. 3. Mendapatkan/memberikan dukungan terhadap lingkungan dengan menuangkan ide-ide.

2. Peralatan

Kursi: kursi yang digunakan dalam permainan ini harus memenuhi kriteria tertentu. Kursi harus berbahan dasar besi dan kokoh bila diduduki oleh peserta.



Kursi

Gambar 17. Peralatan dalam Permainan Tepuk Tangan Ceria

3. Pengaturan Peralatan

Instruktur mengatur posisi kursi memanjang ke samping. Antara baris satu dengan baris dua saling berhadapan. Jarak antara peserta dalam tim adalah 30 cm. Jarak antara tim A dan B adalah satu sampai 2 meter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.

Keterangan :



: peserta dalam posisi duduk

Tim A



Tim B



Gambar 18. Posisi Peserta pada Permainan Tepuk Tangan Ceria

4. Pelaksanaan Permainan

Instruktur memberikan pengarahan tentang aturan permainan. Permainan dimulai setelah instruktur memberikan aba-aba “mulai dengan menurunkan tangan kanan”. Peserta pertama memulai permainan dengan menepuk punggung tangan kiri dengan tangan kanan, dilanjutkan dengan menepuk paha kanan menggunakan tangan kanan dan dilanjutkan dengan menepuk telapak tangan kiri peserta kedua dalam satu tim menggunakan tangan kanan. Peserta kedua melanjutkan dengan menepuk punggung tangan kiri dengan tangan kanan, dilanjutkan menepuk paha kanan dengan tangan kanan dan dilanjutkan dengan menepuk telapak tangan kiri peserta ketiga. Peserta ketiga melanjutkan sama persis dengan yang dilakukan peserta pertama dan kedua sampai peserta terakhir.

Peserta terakhir dalam tim melakukannya dua kali, misalnya setelah melakukan seperti gerakan peserta pertama, peserta terakhir kembali memulai dengan menepuk punggung tangan kanan dengan tangan kiri, dilanjutkan dengan menepuk paha kiri dengan tangan kiri dan menepuk telapak tangan kanan peserta berikutnya dengan tangan kiri, begitu seterusnya sampai kembali pada peserta pertama.



Gambar 19. Pelaksanaan Permainan Tepuk Tangan Ceria

Jika tim A memulai dengan menepuk punggung tangan kiri dengan tangan kanan maka tim B memulai dengan menepuk punggung tangan kanan dengan tangan kiri, ini disebabkan posisi tim A berhadapan dengan B dan lajur gerakan pada kedua tim harus searah.

Permainan ini dilakukan sebanyak dua putaran. Satu putaran adalah dimulainya permainan dari peserta pertama kembali ke peserta pertama. Pada saat setelah *finish* instruktur memberikan aba-aba “mengangkat tangan kanan ke atas” penanda bahwa peserta telah menyelesaikan permainan.

5. Penentuan Pemenang

Pemenang ditentukan dengan tim yang menyelesaikan terlebih dahulu semua rangkaian gerakan tadi, dari peserta pertama sampai kembali pada peserta pertama.

6. Peraturan Permainan

Jika peserta melakukan gerakan yang salah, peserta tersebut terlebih dahulu mengulang gerakan hingga menjadi benar.

7. Aturan Keselamatan

Peserta tidak boleh menepuk tangan peserta lain dengan keras.

E. Permainan Lempar Kok

1. Sasaran Permainan

Adapun sasaran yang hendak dicapai dalam permainan ini dipaparkan pada Tabel 4.

Tabel 5. Sasaran dari Permainan Lempar Kok

No.	Domain/Wilayah Cakupan	Dampak
1.	Pencegahan penyakit dan pencegahan faktor risiko timbulnya penyakit	<ol style="list-style-type: none">1. Pencegahan terhadap terjadinya fraktur (patah tulang) panggul, tulang belakang, lengan, dan tangan.2. Pencegahan terhadap terjadinya radang sendi pada panggul, tulang belakang, lengan, dan tangan.3. Pencegahan terhadap terjadinya penurunan kemampuan melihat dan mengontrol kekuatan.
2.	Dampak fisiologis	Efek jangka panjang: <ol style="list-style-type: none">a. Menjaga kekuatan lengan, jari-jari tangan, dan tungkai.b. Menjaga fleksibilitas punggung.c. Menjaga otot agar tidak atrofi.d. Menjaga kemampuan dalam mengontrol kekuatan dan <i>power</i>.
3.	Hasil dari status fungsional tubuh	<ol style="list-style-type: none">1. Fisik menjadi lebih bugar.2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan kepada orang lain.3. Mampu berkonsentrasi lebih baik.

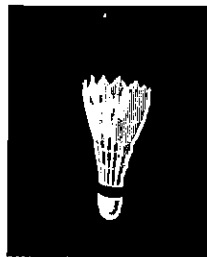
No.	Domain/Wilayah Cakupan	Dampak
4.	Psikologi dan kesejahteraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Menurunkan kecemasan. b. Menurunkan <i>stress</i>. c. Meningkatkan rasa kepercayaan diri. 2. Jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Merasa lebih sejahtera secara psikologis. b. Merasa puas terhadap hidup yang dijalani.
5.	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menumbuhkan rasa keterlibatan dalam diri dengan lingkungan. 2. Hubungan sosial menjadi luas dan bermakna. 3. Mendapatkan/memberikan dukungan terhadap lingkungan dengan menuangkan ide-ide.

2. Peralatan

- a. Kursi: kursi yang digunakan dalam permainan ini harus memenuhi kriteria tertentu. Kursi harus berbahan dasar besi dan kokoh bila diduduki oleh peserta.
- b. Kok: kok yang digunakan adalah kok yang biasa digunakan untuk permainan bulu tangkis.
- c. Keranjang: keranjang yang digunakan adalah keranjang dengan tinggi ± 30 cm dengan luas lingkaran pada atas keranjang adalah 90 cm.



Kursi



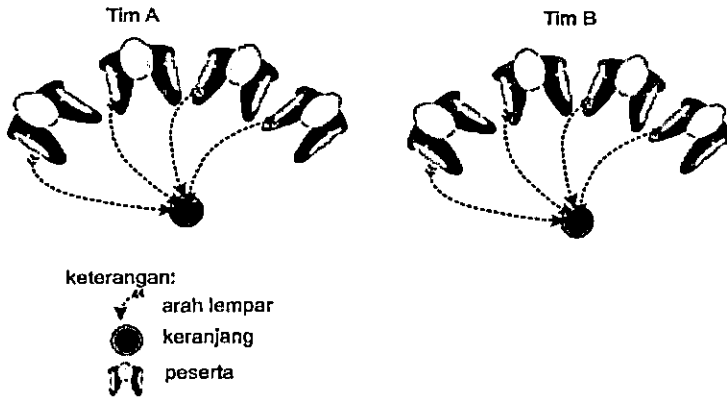
Kok



Keranjang

Gambar 20. Peralatan dalam Permainan Lempar Kok

3. Pengaturan Peralatan



Gambar 21. Posisi Peserta pada Permainan Lempar Kok

Instruktur mengatur posisi kursi membentuk lingkaran dengan jari-jari 1 meter dari keranjang. Peserta dalam tim berjarak kurang lebih 20 cm. Tim satu dengan tim lain berjarak 1 meter. Tiap peserta diberikan lima buah kok. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 21.

4. Pelaksanaan Permainan

Permainan dimulai dengan aba-aba dari instruktur. Dalam permainan peserta tiap tim akan diberi dua kali sesi lempar, yaitu lempar tangan kiri dan lempar tangan kanan. Tiap-tiap peserta melemparkan kok ke dalam keranjang dengan cara bergilir, setelah peserta pertama menyelesaikan lima kali lemparan, kemudian baru dilanjutkan dengan peserta kedua dan begitu seterusnya. Setelah semua peserta menyelesaikan sesi pertama kemudian instruktur menghitung jumlah kok yang masuk ke dalam keranjang dan setelah itu dilanjutkan pada sesi kedua.

Pada sesi kedua peserta melempar menggunakan tangan kanan. Masing-masing peserta diberikan lima buah kok. Peserta pertama memulai permainan dengan melemparkan kok sampai habis, setelah itu baru diikuti peserta kedua, dan seterusnya sampai habis.

Dalam satu sesi diberikan waktu dua menit untuk menyelesaikan lemparan. Jadi selain harus memperhatikan ketepatan lemparan peserta juga berpacu dengan waktu agar semua peserta dalam tim bisa melakukan lemparan.



Gambar 22. Pelaksanaan Permainan Lempar Kok

5. Penentuan Pemenang

Pemenang ditentukan berdasarkan jumlah kok yang masuk dari dua sesi lemparan, yaitu lemparan tangan kanan dan lemparan tangan kiri dengan waktu maksimal 2 menit.

6. Peraturan Permainan

- a. Peserta berikutnya terlebih dahulu menunggu peserta sebelumnya menyelesaikan lemparan.
- b. Jika kok yang dilempar tidak masuk, maka kok tersebut tidak boleh diambil.
- c. Jika waktu yang ditentukan telah habis, maka peserta tidak boleh melempar lagi.

7. Aturan Keselamatan

Peserta tidak boleh terlalu membungkuk saat melakukan lemparan.

F. Permainan Cocok-mencocokkan

1. Sasaran Permainan

Adapun sasaran yang hendak dicapai dalam permainan ini dipaparkan pada Tabel 5.

Tabel 6. Sasaran dari Permainan Cocok-mencocokkan

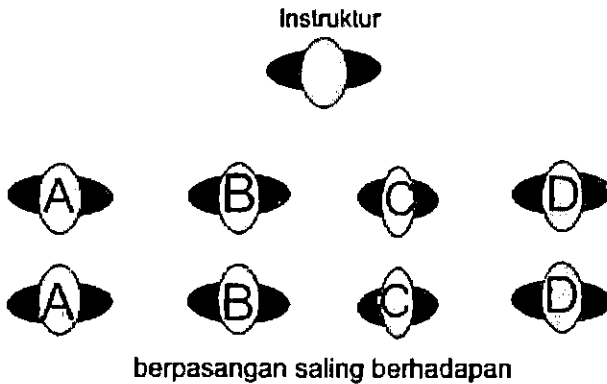
No.	Domain/Wilayah Cakupan	Dampak
1.	Pencegahan penyakit dan pencegahan faktor risiko timbulnya penyakit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencegahan terhadap patah tulang panggul. 2. Pencegahan terhadap terjadinya radang sendi. 3. Pencegahan terhadap penurunan kemampuan indra pendengaran. 4. Pencegahan terhadap terjadinya penurunan daya ingat.
2.	Dampak fisiologis	Efek jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Menjaga kekuatan lengan, jari-jari tangan, dan tungkai pada lansia. b. Menjaga fleksibilitas punggung lansia. c. Menjaga massa otot agar tidak atrofi.
3.	Hasil dari status fungsional tubuh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisik menjadi lebih bugar. 2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan kepada orang lain. 3. Melatih kemampuan registrasi informasi dalam proses mengingat melalui auditori (pendengaran).
4.	Psikologi dan kesejahteraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Menurunkan kecemasan. b. Menurunkan <i>stress</i>. c. Meningkatkan rasa percaya diri. 2. Jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Merasa lebih sejahtera secara psikologis. b. Merasa puas akan hidup yang telah dijalani.
5.	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menumbuhkan rasa keterlibatan dalam diri lansia dengan lingkungan. 2. Hubungan sosial lansia menjadi luas dan bermakna. 3. Mendapatkan/memberikan dukungan terhadap lingkungan dengan menuangkan ide-ide.

2. Peralatan

Tanpa menggunakan peralatan.

3. Pengaturan Peralatan

Instruktur mengatur posisi peserta saling berpasangan, tiap pasangan merupakan satu tim. Posisi peserta memanjang ke samping, jarak peserta dalam satu tim adalah 50 cm. Jarak antara tim dengan tim yang lain adalah 1 meter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 23. Posisi Peserta pada Permainan Cocok-mencocokkan

4. Pelaksanaan Permainan

Permainan dimulai dengan aba-aba dari instruktur. Contoh: jika instruktur mengucapkan “punggung tangan” berarti peserta satu memegang punggung dan peserta yang satu lagi memegang tangan. Di bawah ini adalah daftar pasangan kata yang akan disebutkan oleh instruktur dan dilakukan oleh peserta.

Telinga – tangan

Rambut – jempol

Siku – hidung

Jempol – rambut

Kelingking – bahu

Pipi – telunjuk

Tangan – kelingking

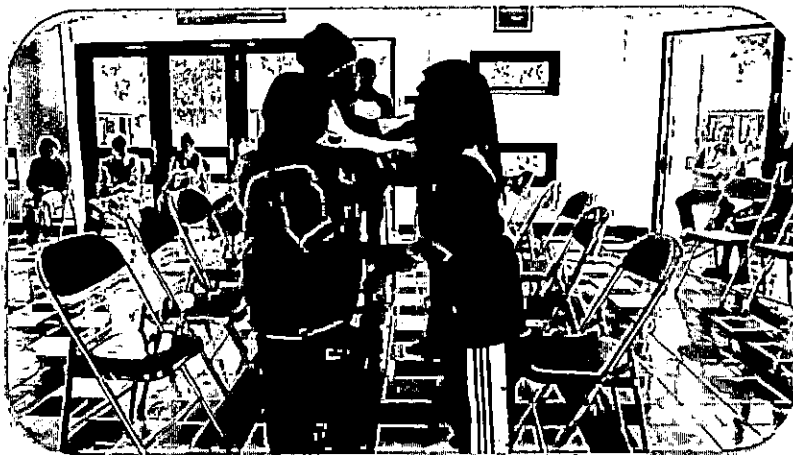
Hidung – jempol

Rambut – kelingking

Telinga – telinga

Hidung – telunjuk

Bahu – telinga



Gambar 24. Pelaksanaan Permainan Cocok-mencocokkan

5. Penentuan Pemenang

Pemenang ditentukan berdasarkan tim yang tepat dalam memegang anggota tubuh pasangan yang telah disebutkan oleh instruktur.

6. Peraturan Permainan

Peserta/tim yang salah memegang anggota tubuh pasangannya akan dinyatakan kalah dan tidak bisa melanjutkan permainan.

7. Aturan Keselamatan

Peserta tidak boleh memegang atau memukul secara keras anggota tubuh pasangannya.

G. Permainan Lingkaran Jebakan

1. Sasaran Permainan

Adapun sasaran yang hendak dicapai dalam permainan ini dipaparkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Sasaran dari Permainan Lingkaran Jebakan

No.	Domain/Wilayah Cakupan	Dampak
1.	Pencegahan penyakit dan pencegahan faktor risiko timbulnya penyakit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencegahan terhadap terjadinya fraktur (patah tulang) panggul. 2. Pencegahan terhadap terjadinya radang sendi. 3. Pencegahan terhadap terjadinya penurunan demensia. 4. Pencegahan terhadap terjadinya penurunan kemampuan pendengaran.
2.	Dampak fisiologis	Efek jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Menjaga kekuatan lengan, jari-jari tangan, dan tungkai pada lansia. b. Menjaga fleksibilitas punggung lansia. c. Menjaga massa otot agar tidak atrofi.
3.	Hasil dari status fungsional tubuh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisik lansia menjadi lebih bugar. 2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan kepada orang lain. 3. Registrasi informasi melalui auditori dan <i>retrieve</i> informasi.
4.	Psikologi dan kesejahteraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara langsung: <ol style="list-style-type: none"> a. Menurunkan kecemasan. b. Menurunkan <i>stress</i>. c. Menumbuhkan rasa percaya diri. 2. Jangka panjang: <ol style="list-style-type: none"> a. Merasa lebih sejahtera secara psikologis. b. Merasa puas terhadap hidup yang sedang dijalani.
5.	Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menumbuhkan rasa keterlibatan dalam diri lansia dengan lingkungan. 2. Hubungan sosial lansia menjadi luas dan bermakna. 3. Mendapatkan/memberikan dukungan terhadap lingkungan dengan menuangkan ide-ide.

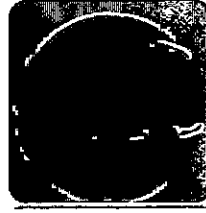
Sumber: Endang Sepdanius (2012). "Pengembangan Model Aktivitas Rekreatif Kompetitif untuk Meningkatkan Kesehatan Psikososial dan Memelihara Daya Ingat pada Lansia". Tesis: Yogyakarta

2. Peralatan

- a. Kursi: kursi yang digunakan dalam permainan ini harus memenuhi kriteria tertentu. Kursi harus berbahan dasar besi dan kokoh bila diduduki oleh peserta.
- b. Bola: bola yang dibutuhkan dalam permainan ini adalah bola dengan lingkaran 52 cm, berat tidak lebih dari 300 gr serta bertekstur lentur.



Kursi

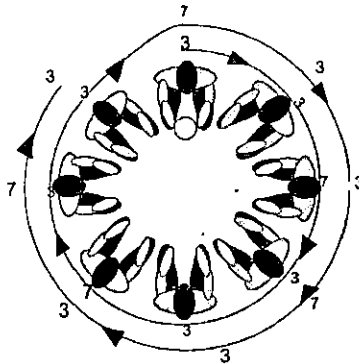


Bola

Gambar 25. Peralatan Permainan Lingkaran Jebakan

3. Pengaturan Peralatan


Instruktur mengatur posisi peserta membentuk lingkaran. Jarak peserta satu dengan peserta lain adalah 30 cm. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 26. Posisi Peserta pada Permainan Lingkaran Jebakan

Keterangan:

○ : bola

 : peserta posisi duduk

→ : arah putaran bola dan angka

4. Pelaksanaan Permainan

Sebelum permainan dimulai instruktur menyebutkan tiga angka dengan huruf pertama pada kata adalah sama contoh: tiga-tiga-tujuh, huruf pertama dari angka ini adalah T. Permainan dimulai dengan aba-aba dari instruktur. Instruktur akan menunjuk peserta secara acak dengan menyerahkan bola, setelah bola berada pada

tangan peserta, peserta tersebut menyebutkan angka tiga lalu memberikan bola ke peserta selanjutnya searah putaran jarum jam. Peserta berikutnya setelah mendapatkan bola harus menyebutkan angka tiga juga, setelah itu peserta tersebut menyerahkan pada peserta selanjutnya, peserta selanjutnya menerima bola sambil menyebutkan angka tujuh dan begitu seterusnya dilakukan selama dua menit.



Gambar 27. Pelaksanaan Permainan Lingkaran Jebakan

Setiap peserta dalam permainan akan mendapat dua angka yang sama dan satu angka yang berbeda setiap putarannya.

5. Penentuan yang Kalah

Peserta yang kalah adalah peserta yang salah menyebutkan angka sesuai urutan.

6. Peraturan Permainan

- a. Tiap peserta harus mengucapkan angka tersebut dengan suara lebih keras.
- b. Peserta tidak boleh membantu temannya dalam menentukan angka selanjutnya.

7. Aturan Keselamatan

Peserta tidak boleh terlalu membungkuk saat memberikan bola pada peserta lain.

H. Permainan Stik Berantai

1. Sasaran Permainan

Adapun sasaran yang hendak dicapai dalam permainan ini dipaparkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Sasaran dari Permainan Stik Berantai

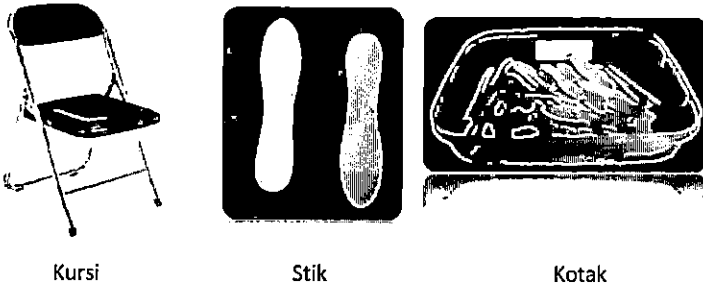
No.	Domain/Wilayah Cakupan	Dampak
1.	Pencegahan penyakit dan pencegahan faktor risiko timbulnya penyakit	1. Pencegahan terhadap terjadinya radang sendi. 2. Pencegahan terhadap terjadinya penurunan kemampuan motorik halus.
2.	Dampak fisiologis	Efek jangka panjang: a. Motorik halus (menjaga kemampuan gerakan-gerakan halus). b. Menjaga kekuatan lengan, jari-jari tangan, dan tungkai pada lansia.
3.	Hasil dari status fungsional tubuh	1. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan kepada orang lain. 2. Aspek dari fungsi daya ingat (konsentrasi).
4.	Psikologi dan kesejahteraan	1. Secara langsung: a. Menurunkan kecemasan. b. Menurunkan <i>stress</i> . c. Menumbuhkan rasa percaya diri. 2. Jangka panjang: a. Merasa lebih sejahtera secara psikologis. b. Kepuasan hidup (merasa lebih percaya diri).
5.	Sosial	1. Menumbuhkan rasa keterlibatan dalam diri lansia dengan lingkungan. 2. Hubungan sosial lansia menjadi luas dan bermakna. 3. Mendapatkan/memberikan dukungan terhadap lingkungan dengan menuangkan ide-ide.

Sumber: Endang Sepdanius (2012), "Pengembangan Model Aktivitas Rekreatif Kompetitif untuk Meningkatkan Kesehatan Psikososial dan Memelihara Daya Ingat pada Lansia". Tesis. Yogyakarta

2. Peralatan

- a. Kursi: kursi yang digunakan dalam permainan ini harus memenuhi kriteria tertentu. Kursi harus berbahan dasar besi dan kokoh bila diduduki oleh peserta.
- b. Stik: stik yang digunakan dalam permainan ini terbuat dari kayu, ujung berlawanan mempunyai lebar yang berbeda dengan sisi tengah dan berukuran panjang 7 cm.

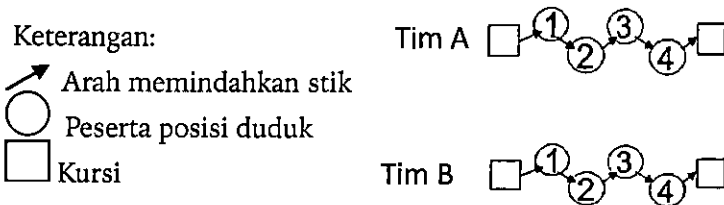
- c. Kotak: kotak yang digunakan dalam penelitian ini adalah kotak yang terbuat dari *plastic* berukuran panjang 20 cm, lebar 14 cm, serta tinggi tidak lebih dari 5 cm.



Gambar 28. Peralatan pada Permainan Stik Berantai

3. Pengaturan Peralatan

Instruktur mengatur posisi peserta membentuk zigzag. Jarak peserta satu dengan peserta lain adalah 40 cm. Jarak antara peserta pertama dengan mangkuk berisi stik adalah 30 cm. Jarak peserta terakhir dengan kotak kosong yang akan diisi stik adalah 30 cm. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 29.



Gambar 29. Posisi Peserta pada Permainan Stik Berantai

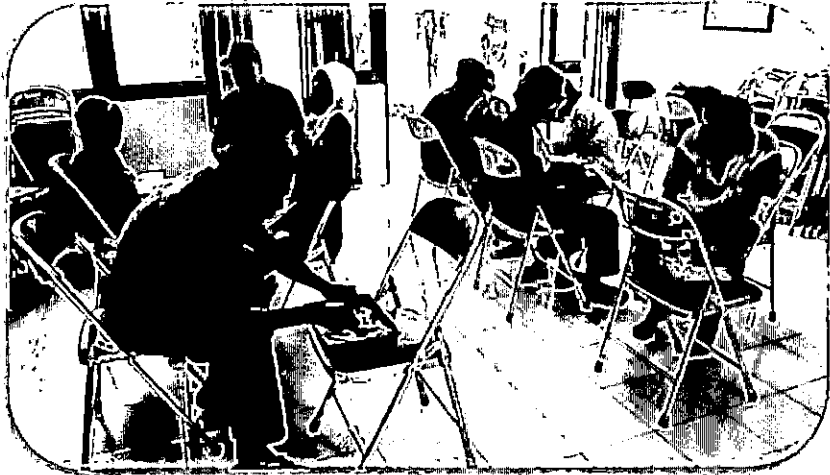
4. Pelaksanaan Permainan

Permainan dimulai dengan aba-aba dari instruktur. Instruktur menyediakan sebanyak mungkin stik dan diletakkan pada tempat (napan) secara berantakan. Kemudian peserta berusaha memindahkan stik tersebut dengan menggunakan stik juga. Masing-masing peserta memegang 2 buah stik. Peserta berusaha mengirim stik tersebut dari satu peserta kepada peserta lain menggunakan stik dalam posisi duduk. Peserta boleh mengirim berapapun stik dalam satu tahap pengiriman. Peserta terakhir yang

menerima stik bertugas meletakkan stik pada kotak yang telah disediakan. Peserta berpacu dengan waktu selama dua menit untuk menyelesaikan tugas memindahkan stik.

5. Penentuan Pemenang

Pemenang ditentukan berdasarkan tim yang paling banyak dapat memindahkan stik.



Gambar 30. Pelaksanaan Permainan Stik Berantai

6. Peraturan Permainan

- a. Stik yang jatuh ke lantai pada saat dipindahkan, tidak boleh diambil kembali.
- b. Peserta tidak boleh memegang stik yang akan dipindahkan dengan menggunakan tangan.
- c. Setelah waktu yang ditentukan habis, stik yang berada dalam pengiriman tidak boleh dilanjutkan lagi.

7. Aturan keselamatan

Peserta tidak boleh terlalu membungkuk saat memindahkan stik.

1. Pendinginan

1. Pengaturan Posisi

Pada pelaksanaan pendinginan pengaturan posisi tidak perlu dilakukan secara khusus. Pendinginan bisa dilakukan sesuai dengan permainan terakhir yang dilakukan, terkecuali pada permainan cocok-mencocokkan. Pada permainan cocok-mencocokkan peserta terlebih dahulu duduk baru melakukan pendinginan.

2. Pelaksanaan Pendinginan

Instruktur memandu peserta melakukan pendinginan. Posisi disesuaikan dengan peserta sehingga peserta bisa melihat dengan jelas gerakan-gerakan dalam pendinginan.

Instruktur memberikan aba-aba. Kemudian kedua lengan dijulurkan ke depan, secara perlahan-lahan kedua lengan diangkat dengan menarik napas dalam-dalam. Kemudian sampai di atas kepala, lambaikan pergelangan tangan dan napas dilepaskan, napas ditarik lagi dalam-dalam dan lengan diturunkan sambil melepaskan napas secara pelan-pelan. Lakukan ini sekitar 3 kali pengulangan. Berikut adalah gambar pelaksanaan pendinginan.



Gambar 31. Pendinginan



DAFTAR PUSTAKA

- A. Jaedun. Juli 2010. "Penelitian Pengembangan". *Makalah disampaikan pada Pembekalan Calon Pengawas Berprestasi Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*, di Puslit Dikdasmen.
- Acevedo, O. E., & P. Ekkekakis. 2006. *Psychobiology of Physical Activity*. Champaign: Human Kinetics.
- Ahmadi, A. 2007. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- B. Santoso, R. Mariana & I. A. Syahrina. 2013. "Jenis Kesepian pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Sabai Nan Aluih Sicincin Kabupaten Pariaman". *Fakultas Psikologi Universitas Putra Indonesia Padang*, 1-9.
- Bhinnety. 2008. "Struktur dan Proses Memori". *Buletin Psikologi Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada*, Vol. 16, No. 2, 74-88.
- Biro Hukum dan Humas BPKP. 2004. *Peraturan Pemerintah RI Nomor 43 Tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia*.
- Boedhi-Dharmojo. 2011. *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Bolton, M. 2012. *Loneliness-the State We're In. A Report of Evidence Compiled for the Campaign to End Loneliness*. Oxford: Oxfordshire Age.
- Borg W. R. & M. D. Gall. 1983. *Education Research*. (4th ed). New York: Longman Inc.
- Bouchard, C., Blair, N. S., & Haskell, L. W. 2007. *Physical Activity and Health*. Champaign: Human Kinetics.
- Chernow, B. F. 2002. *The Sharper Mind (Permainan Mental untuk Mempertajam Pikiran dan Mengasah Ingatan dengan Mudah)*. (Terjemahan Rina Buntaran). New York: Prentice Hall Direct. (Buku asli diterbitkan tahun 1997).
- Christiane A. Hoppmann, Denis Gerstorff & Mary Luszcz. 2008. "Spousal Social Activity Trajectories in the Australian Longitudinal Study of Aging in the Context of Cognitive, Physical, and Affective Resources". *The Journals of Gerontology*, 68B, P41-50.
- Dan Russell, Letitia A. Peplau & Mary Lund Ferguson. 1978. "Developing a Measure of Loneliness". *Journal of Personality Assessment*, 42, 290-294.
- Depsos. 1998. *Undang-Undang RI Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia*.
- Diane Crone, Andy S., & Brendan Gough. 2006. "The Physical and Mental Health Relationship-A Contemporary Perspective from Qualitative Research". *Acta Univ. Olomuc., Gymn*, 36, 3.
- Gierveld, J. D. J. Van Tilburg, T., & Dykstra, P. A. 2006. *Loneliness and Social Isolation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. 2012. *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hardywinoto & Setiabudhi, T. 2005. *Panduan Gerontology Tinjauan dari Berbagai Aspek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Honan, D. 7 Oktober 2012. "Neuroplasticity: You Can Teach an Old Brain New Tricks". Diakses dari <http://bigthink.com/think-tank/brain-exercise> (diakses pada 26 September 2013).
- I. D. Pramanata. November 2013. "Mencegah Pikun pada Pensiunan". *Makalah disajikan dalam Sarasehan Pencegahan Kepikunan*, di Universitas Negeri Yogyakarta.

- Jonathan Drennan, *et.al.* 2008. "The Experience of Social and Emotional Loneliness Among Older People in Ireland". *Cambridge University Press*, 28, 1113-1132.
- Joyce, B., & Weil, M. 1982. *Model of Teachings*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kalat, J. W. 2010. *Biopsikologi*. (9th Ed) (terjemahan Dhamar Pramudito). Jakarta: Salemba Humanika. (Buku asli diterbitkan tahun 2007).
- Kasali, R. 2012. "Mengubah Paradigma Lanjut Usia Pasif Menjadi Aktif, Sehat dan Produktif". *Komisi Nasional Lanjut Usia*. Diakses dari <http://www.komnaslansia.or.id/module.php=New&file=article&sid=81> (diakses pada 26 Juni 2013).
- Khan, K. M., *et.al.* 2012. "Sport and Exercise Medicine 1". *Series*, 380, 56-64.
- Kin-Kit Li, Bradley J. C., & Samuel V. 2009. "Health Worry, Physical Activity Participation, and Walking Difficulty Among Older Adults: A Mediation Analysis". *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80, 12-21.
- Komisi Nasional Lanjut Usia. 2009. "Kesadaran dan Kepedulian terhadap Kondisi dan Permasalahan Penduduk Lansia". Diakses dari <http://www.komnaslansia.or.id/modules.php?name=News&file=print&sid=24> (diakses pada 27 Juni 2013).
- _____. 2010. *Profil Penduduk Lanjut Usia 2009*. Jakarta: Depkes.
- Krathwohl, R. D. 2002. *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*. Columbus: The Ohio State University.
- L., Dipietro. 2001. "Physical Activity in Aging: Changes in Patterns and Their Relationship to Health and Function". *The Journals of Gerontology, Supply, Nutrition, Physical Activity, and Quality of Life In*, 56, 13-22.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., & Klar, J. 1990. *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. Chichester: World Health Organization.
- Leslie A. M., & Suzanne R. K. 2007. *Aging, Society, and the Life Course*. (3rd ed.). 11 West 42nd Street New York: Springer Publishing Company.

- Linda Grenade & Duncan Boldy. 2008. "Social Isolation and Loneliness Among Older People: Issues and Future Challenges in Community and Residential Settings". *Australian Health Review*, Vol. 32, No. 3.
- Martyn & Gale. 2002. *Seri Kesehatan, Bimbingan Dokter pada Pikun & Pelupa*. (Terjemahan Oscar H. Simbolon). London: Family Doctor Publications. (Buku asli diterbitkan tahun 1999).
- Meeras, L. 2010. *Leisure and Recreation*. Parnu: University of Tartu.
- Mihaela A. Popa, Sandra L. R., & Brent J. Small. 2009. "Is Effect of Reported Physical on Disability Mediated by Cognitive Performance in White and African American Oldert Adult?". *The Journal of Gerontology*, 64.1, 4-13.
- Misiaszek, B. C. 2008. *Geriatric Medicine Survival Handbook*. Ontario: Michael G. DeGroote School of Medicine at McMaster University.
- Morris, M., & Shoo, A. 2004. *Otimizing Exercise and Physical Activity Instruktur Older People*. London: Elsevier Science Limited.
- Murphy & Kushik. 2006. *Loneliness, Stress and Well-Being (A Helper's Guide)*. London: Taylor & Francis e-Library.
- Myers, D. G. 2012. *Psikologi Sosial*. (Terjemahan Aliya et.al) (10th ed.). New York: McGrawil-Hill. (Buku asli diterbitkan tahun 2010).
- Netter, F. H., Craig, J. A., & Perkins, J. 2002. *Atlas of Neuroanatomy and Neuropsychology*. Texas: Comtan.
- Partini, S. S., Iswanti, S., & Suwarjo. 2004. *Modul 2 Masalah Kesepian (Loneliness) dan Kehidupan Beragama Para Lansia*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yoyakarta.
- Pinel, J. P. J. 2009. *Biopsikologi*. (7th ed.) (terjemahan Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto). Boston: Person Education. (buku asli diterbitkan tahun 2009).
- Reed, Stephen K. 2011. *Kognisi Teori dan Aplikasi* (diterjemahkan oleh Aliya Tusyani). 5 Shenton Way: Cengage Learning Asia Pte Ltd. (Buku asli diterbitkan tahun 2007).
- Rubiyanti, Y. 2007. *Biopsychology: Learning and Memory*. Bandung: Fakultas Psikologi Universitas Padjadjaran.
- Santoso, H., & Ismail, A. 2009. *Memahami Krisis Lanjut Usia: Uraian dan Pedagogis-Pastoral*. Jakarta: Gunung Mulia.

- Sarwono, W. S., & Meinarno, A. E. 2009. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Scott Riewald. 2009. "Exercise for Improved Cognitive Function in the Elderly". *Strength and Conditioning Journal*, 31, 89.
- Seng, H. K. 2011. *National Physical Activity Guidelines: Professional Guide*. Singapore: www.hpb.gov.sg.
- Setyoadi & Kushariadi. 2011. *Terapi Modalitas Keperawatan pada Klien Psikogeriatrik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Soko, M., et.al. 2011. *City of Cape Town Recreation Study Research Report January 2011*. City of Cape Town: Trevor.Wright@capetown.gov.za.
- Stark, J. Februari 2011. "Moderate Aerobic Exercise in Older Adults Shown to Improve Memory". Diakses dari <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas> (diakses pada 1 September 2013).
- Sternberg, J. R. 2008. *Psikologi Kognitif*. (4th ed.). (diterjemahkan oleh Yudi Susanto). Belmont: Thomson Wadsworth. (Buku asli diterbitkan tahun 2006).
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. 2013. *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukintaka. 1991. *Teori Bermain untuk D2 PGSD Penjaskes*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- _____. 2001. *Pendidikan Jasmani*. Solo: ESA Grafika.
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Tsourlou Thomai, et.al. 2006. "The Effects of a Twenty-Four-Week Aquatic Training Program on Muscular Strength Performance in Healty Elderly Women". *Journals of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 811-818.
- Victor, C., Scrambler, S., & Bond, J. 2009. *The Social World of Older People. Understanding Loneliness and Social Isolation in Later Life*. London: the McGraw Hill Companies.

- Wenger, G. C., *et.al.* 1996. "Social Isolation and Loneliness in Old Age: Review and Model Refinement". *Cambridge University Press*, 16, 333-358.
- Wickens, A. 2005. *Foundation of Biophysiology*. (2rd ed.). Essex: Pearson Education Limited.
- Widoyoko, E. P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Windle, K., J. Francis & C. Coomber. 2011. *Preventing Loneliness and Social Isolation: Interventions and Outcomes*. London: Social Care Institute for Excellence.
- Wiwie, M., *et.al.* 2008. *Modul XIV Psikiatri Geriatrik*. Jakarta Pusat: Departemen Psikiatri FKUI.
- World Health Organization. 2014. "Definition of an Older or Elderly Person". Diakses dari <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/> (diakses pada 18 Februari 2014)
- _____. 2010. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO Press.
- Yuda Turana. 2013. "Stimulasi Otak pada Kelompok Lansia di Komunitas". *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, 2088, 19-24.



GLOSARIUM

Aktivitas Fisik adalah pergerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi.

Alzheimer adalah salah satu penyakit yang sering menyerang kemampuan daya ingat lansia.

Artritis Monoarticular Senilis adalah peradangan pada satu sendi yang nantinya dapat melibatkan sendi tubuh lainnya.

BDNF adalah salah satu dari empat *neurotrophin* yang termasuk ke dalam golongan *neurotropic factor* selain dari *nerve growth factor* (NGF), *neurotrophin 3* (NT-3) dan *neurotrophin-4* (NT-4)

Degeneratif adalah perubahan pada sel-sel tubuh yang akhirnya memengaruhi fungsi organ secara menyeluruh.

Dementia Vaskuler adalah jenis demensia yang terjadi karena rusaknya jaringan otak akibat gangguan aliran darah ke otak.

Fagositosis adalah proses seluler dari fagosit dan protista yang menggulung partikel padat dengan membran sel dan membentuk fagosom internal.

Fisiologis adalah ilmu yang mempelajari kemampuan/fungsi organ tubuh.

Glaucoma adalah kerusakan saraf mata akibat meningkatnya tekanan pada bola mata.

Gout adalah bentuk artritis inflamatorik yang terjadi pada individu dengan kadar asam urat darah yang tinggi.

Infark Miokard adalah istilah medis dari serangan jantung.

Integument adalah sistem organ yang membedakan, memisahkan, melindungi, dan menginformasikan hewan terhadap lingkungan sekitarnya.

Kardiomiopati Hipertofikans adalah penyakit otot jantung yang ditandai dengan penebalan yang tak normal.

Kebugaran adalah kemampuan tubuh melakukan aktivitas fisik harian, namun masih mampu melakukan aktivitas fisik lainnya tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Lansia merupakan proses biologis yang akan terjadi pada setiap manusia.

Osteoporosis adalah keadaan tulang yang mengalami kerapuhan akibat dari kepadatan tulang menurun.

Osteoarthritis adalah peradangan kronis pada sendi akibat perusakan pada sendi tulang rawan.

Pseudogout adalah salah satu jenis artritis atau radang sendi yang disebabkan oleh penumpukan kristal pyrophosphate calcium.

Psikomotorik adalah domain yang meliputi perilaku gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik dan kemampuan fisik seseorang.

Rekreatif adalah kegiatan fisik yang dilakukan untuk pemulihan daya cipta atau penyegaran tubuh dari aktivitas sehari-hari.

Rematika polimialgia adalah penyakit yang menimbulkan rasa nyeri dan kaku otot di bagian tubuh tertentu, seperti bahu, leher, dan panggul.

Rheumatoid arthritis adalah peradangan sendi akibat sistem kekebalan tubuh menyerang jaringannya sendiri.

RNA adalah singkatan dari ribonukleat acid yang merupakan salah satu materi genetik yang terdiri dari nukleotida.

Stenosis aorta adalah gangguan pada pembukaan katup aorta jantung yang tidak terbuka secara penuh atau menyempit.



INDEKS

A

- Acetylcholine*, 25
- alzheimer, 4, 19, 25, 35, 123
- anemia pernisiiosa, 17
- aritmia, 63
- artificial*, 18
- Artritis Monoarticular Senilis*, 18, 123
- auditif, 44

B

- Befriending*, 38

C

- cross-link*, 12

E

- eburnasi*, 18

F

- fibrilasi, 18

G

- Geriatrici, 7, 117
- gerontogenes*, 12
- Glaucoma*, 15, 124
- gatekeeping*, 38

H

- hipertermia*, 19
- homeostatis*, 12

I

- iatrogenic*, 19
- intervention*, 38

intima, 18

K

kinestetik, 46

kuratif, 3

L

lipofuscin, 24

M

makrofag, 19

menopause, 17

mentoring, 38

meoplasma, 19

minder, 6

Mortality, 34, 35

motorik, 5, 46, 49, 82, 124

N

neuromuscular, 10

neurotransmitter, 19

P

permeabilitas, 18

preventif, vi, 3

promotif, vi, 2, 3

Pseudogout, 18, 124

psikososial, iv, vi, viii, ix, 6-8, 13,
23, 24, 26, 27, 29, 30, 40,
80, 81, 83, 86, 87, 90, 93,
110, 113

R

rehabilitas, 3

rekreasi, 57, 58, 77-80, 127

rematik, 17

Rematika polimialgia, 18, 124

Rheumatoid arthritis, 18, 124

S

sensorik, 34, 42, 43

Susenas, 2

synovial, 17

T

tunika, 18

U

Ulkus kornes, 15

Urogenital, 18

V

vakuolisasi protoplasma, 24



BIODATA PENULIS



Endang Sepdanius, S.Si., M.Or., lahir pada tanggal 26 September 1989 di Siguntur Muda Pesisir Selatan. Menyelesaikan jenjang pendidikan Sekolah Dasar Negeri No. 29 Siguntur Muda tahun 2000. Menempuh jenjang Pendidikan sekolah menengah pertama di SMP 5 Koto XI Tarusan dan SMPN 19 Padang dan lulus tahun 2003.

Menyelesaikan jenjang pendidikan sekolah menengah atas di SMA 11 Padang tahun 2007. Menyelesaikan Sarjana Ilmu Keolahragaan di Universitas Negeri Padang tahun 2011. Menyelesaikan Magister Ilmu Keolahragaan di Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2014. Mengabdikan di Program Studi Ilmu Keolahragaan sejak tahun 2015. Menjabat sebagai Ketua Labor Sport Medicine tahun 2018, menjabat sebagai Sekretaris Jurusan Kesehatan dan Rekreasi tahun 2020.