

SKRIPSI
HUBUNGAN *WALKING EXERCISE* DENGAN
FLEKSIBILITAS PADA LANSIA DI TAMAN MACAN
MAKASSAR
TAHUN 2013



OLEH :
EKO PURWANTO PATIORAN
C13109257

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

HUBUNGAN *WALKING EXERCISE* DENGAN FLEKSIBILITAS PADA LANSIA DI TAMAN MACAN MAKASSAR

Oleh :

EKO PURWANTO PATIORAN

C131 09 257

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi

Tanggal : 26 Februari 2013

Tim Pembimbing

1. Dr.Nukhrawi Nawir M.Kes.AIFO (.....)

2. Drs. H. Djohan Aras. S.FT, Physio, M.Kes (.....)

Tim Penguji

3. Tiar Erawan, S.Ft, Physio, M.Kes (.....)

4. Immanuel Maulang, S.Ft, Physio, M.Kes (.....)

Mengetahui

An. Dekan Fakultas Kedokteran

Ketua Program Studi S1 Fisioterapi

Universitas Hasanuddin

Fakultas Kedokteran

Wakil Dekan I

Universitas Hasanuddin



Prof.dr.Budu,Ph.D,Sp.M(K),M.Med.ED
NIP : 19661231 199503 1 009



Drs. H. Djohan Aras, S.Ft.,Physio, M.Kes
NIP : 19550705 197603 1 005

ABSTRAK

EKO PURWANTO PATIORAN. “**Hubungan *Walking Exercise* dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar Tahun 2013**”. Dibimbing oleh DR. Nukhrawi Nawir, M.Kes, AIFO dan Drs. H. Djohan Aras, S.Ft, Physio, M.kes.

Lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan berbagai organ fungsi, dan sistem tubuh. Salah satu kemunduran fisiknya yaitu pada sistem muskuloskeletal termasuk fleksibilitasnya. Harapan para lansia melakukan olahraga dan aktivitas fisik untuk menjaga keadaan muskuloskeletalnya. Hal tersebut yang menjadi latar belakang penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah hubungan antara *Walkig Exercise* sebagai aktivitas fisik dengan Fleksibilitas pada lansia.

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian *Cross Sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang distribusi frekuensi *Walking Exercise* pada lansia di Taman Macan Makassar, distribusi Tingkat Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar dan hubungan antara *Walking Exercise* dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar. Penelitian dilakukan di Taman Macan Makassar.

Hasil penelitian diketahui bahwa Lansia yang melakukan *Walking Exercise* di Taman Macan Makassar, sebagian besar adalah laki-laki. Terbukti dari penelitian yang dilakukan, 89% dari jumlah responden adalah laki-laki. Lansia yang berumur 60 tahun keatas melakukan *Walking Exercise* setiap hari (7 kali /minggu) di Taman Macan Makassar sebanyak 9 orang (90% dr jumlah responden berumur 60 tahun keatas). Sedangkan lansia yang berumur 45 – 59 tahun, rata-rata hanya melakukan *Walking Exercise* 2 kali setiap minggu (78% dari jumlah responden yang berumur 45 – 59 tahun). Lansia yang memiliki umur 45 – 59 tahun sebanyak 14 orang (50%) dan lansia yang 60 tahun keatas sebanyak 4 orang (14%). Selebihnya memiliki otot yang kurang fleksibel. *Walking Exercise* yang dilakukan oleh lansia di Taman Macan Makassar tidak mempengaruhi keadaan fleksibilitas ototnya

Kata Kunci: ***Walking Exercise*, Fleksibilitas, Tes Sit And Reach, Lansia**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus karena Kasih dan Penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini yang berjudul “*Hubungan Walking Exercise dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar tahun 2013*”

Proposal penelitian ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan Program Studi Ilmu Fisioterapi S1 Profesi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Secara khusus, perkenankan penulis dengan tulus hati dan rasa hormat menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin serta wakil dan stafnya, atas izin penelitian dan kemudahan yang telah diberikan.
2. Bapak Drs. H. Djohan Aras, S.Ft, Physio, M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, dan sebagai pembimbing II, serta segenap dosen-dosen dan karyawan yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam proses perkuliahan maupun dalam penyelesaian proposal ini.
3. Bapak DR. Nukhrawi Nawir, M.Kes selaku pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan selama penyelesaian proposal ini.
4. Bapak Asmar, S.Pd selaku dosen mata kuliah metode penelitian dan Biostatistika atas kesabarannya dalam membimbing kami.

5. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan S1 Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin angkatan 2009 yang telah memberikan bantuan ide, semangat dan doa untuk penulis.
6. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Semoga Tuhan memberkati.

Akhir kata, tiada gading yang tak retak, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya bila ada kesalahan dan hal yang kurang berkenan di hati. Penulis menyadari bahwa penulisan proposal penelitian ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhirnya semoga proposal penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Lanjut Usia	7
1. Pengertian lanjut usia	7
2. Klasifikasi lanjut usia	7
3. Perubahan perubahan fisik pada lanjut usia	8
4. Perubahan fleksibilitas pada sistem muskuloskeletal lansia	9
5. Olahraga bagi lansia.....	10
B. Tinjauan Fleksibilitas.....	12
1. Pengertian Fleksibilitas	12
2. Fleksibilitas pada lansia	15
3. Metode pengukuran fleksibilitas	15
C. Tinjauan <i>Walking Exercise</i>	17

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konsep	21
B. Hipotesis	22

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel	23
D. Alur Penelitian	25

E. Variabel Penelitian	25
F. Pengumpulan Data	26
G. Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	28
H. Masalah Etika	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	37
C. Keterbatasan Penelitian	39
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	41
B. Saran – Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.	46

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Karakteristik Responden	31
Tabel 5. 2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Lansia Yang Melakukan Walking Exercise Di Taman Macan Makassar Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Umur	32
Tabel 5. 3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Fleksibilitas Lansia di Taman Macan Makassar berdasarkan jenis kelamin dan umur	34
Tabel 5. 4 <i>Crosstabulation Walking Exercise</i> dengan Fleksibilitas pada Lansia.....	36
Tabel 5. 5 Hubungan <i>Walking Exercise</i> dengan Fleksibilitas pada Lansia di Taman Macan Makassar	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 tes <i>Sit and Reach</i>	16
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INFORMED CONSENT	46
LAMPIRAN 2 BLANKO DATA RESPONDEN	47
LAMPIRAN 3 TABEL DATA RESPONDEN	48
LAMPIRAN 4 HASIL OLAH DATA	49
LAMPIRAN 5 FOTO DOKUMENTASI	50
LAMPIRAN 6 RIWAYAT HIDUP	51

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lanjut usia tidak dapat dihindari oleh setiap manusia sebagai imbas bertambahnya usia. Lanjut usia merupakan suatu bagian dari tahap perjalanan hidup manusia dan keberadaannya senantiasa harus diperhatikan. Pertumbuhan jumlah lansia di Indonesia tercatat 4 besar paling pesat di dunia dalam kurun waktu tahun 1990- 2025 (*United Nations*, 2002). Menurut laporan Perserikatan Bangsa-Bangsa dalam *The Sex and Age Distribution of Population The 1990 Revision Population studies*, abad ke-21 dikenal sebagai Kurun Penduduk Menua (*Era of Population Ageing*) (Hardywinolo, 2005). Hal ini mengakibatkan meningkatnya umur harapan hidup dan diharapkan agar perhatian terhadap lansia juga makin ditingkatkan.

Dari data *USA-Bureau of the Census*, bahkan Indonesia diperkirakan akan mengalami penambahan warga lansia terbesar seluruh dunia, antara tahun 1990-2025, yaitu sebesar 41,4% (Maryam, 2009). Menurut *UN-Population Division, Department of Economic and Social* tahun 1999, jumlah populasi lanjut usia (Lansia) ≥ 60 tahun diperkirakan hampir mencapai 600 juta orang dan diproyeksikan menjadi dua milyar pada tahun 2050, saat itu lansia akan melebihi

jumlah populasi anak (0-14 tahun), pertama kali dalam sejarah umat manusia (Darmojo, 2004).

Peningkatan jumlah lansia serta permasalahan yang menyertainya perlu dikelola secara terpadu sehingga para lansia dapat tetap berkontribusi bagi pembangunan nasional seperti yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 13 tahun 1998, mengenai Kesejahteraan Lanjut Usia Pasal 5 ayat 1 disebutkan bahwa lanjut usia memiliki hak yang sama dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, agar para lansia dapat mempertahankan dan memelihara kesehatannya sendiri sehingga tidak menjadi beban bagi masyarakat.

Semakin seseorang bertambah usia maka seseorang akan rentan terhadap suatu penyakit karena adanya penurunan pada sistem tubuhnya. Lansia cenderung mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal. Penurunan pada sistem muskuloskeletal ini dapat mempengaruhi mobilitas fisik pada lansia dan bahkan dapat mengakibatkan gangguan pada mobilitas fisik pada lansia. (Taslim, 2001).

Hasil studi WHO (1984) pada orang lanjut usia ditemukan sebanyak 4,6%-8% mempunyai kekuatan otot kurang, fleksibilitas rendah, tidak mampu menaiki tangga, kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari dan kemandirian. Gangguan mobilitas fisik pada lansia akan mengakibatkan terhambatnya lansia tersebut melakukan aktivitas fisik dan secara bertahap namun pasti akan menyebabkan menurunnya

kemandirian dan rasa percaya diri untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Fleksibilitas dianggap sebagai faktor penting yang mempengaruhi kesehatan fisik (Ylinen, 2008). Fleksibilitas yang baik dapat memberikan manfaat positif bagi otot dan sendi. Fleksibilitas yang baik dapat membantu dalam pencegahan cedera, membantu meminimalkan nyeri otot, dan meningkatkan efisiensi di segala aktivitas fisik. Dengan memiliki fleksibilitas yang baik, pekerjaan sederhana sehari-hari seperti membungkuk dan mengikat sepatu dapat dilakukan dengan mudah (Nelson & Kokkonen, 2007).

Fleksibilitas penting bagi semua orang dari segala umur, terutama orang-orang tua, oleh karena kalau orang semakin tua, sendi, ligamen, dan tendonnya menjadi semakin kaku sehingga mengurangi fleksibilitasnya (Harsono, 1988:163 dalam Juliantine, 2001).

Untuk mencegah dampak gangguan pada sistem muskuloskeletal, lansia dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik seperti senam lansia, berjalan kaki atau *Walking Exercise* dan lain-lain (Martono, 2009).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, penulis tertarik dan merasa perlu melakukan penelitian untuk mengetahui adakah hubungan antara aktivitas fisik yang dilakukan lansia khususnya aktivitas berjalan kaki atau *Walking Exercise* dengan fleksibilitas Lansia diTaman Macan Makassar. Tidak adanya data yang mencatat tentang hal tersebut khususnya pada lansia di Makassar

juga menjadi Faktor penelitian ini perlu dilakukan. Penulis memilih aktivitas *Walking Exercise* sebagai objek yang akan diteliti karena *Walking Exercise* memiliki kelebihan dibanding olahraga atau aktivitas fisik lainnya. Kelebihan *Walking exercise* yang dimaksud adalah olahraga ini yang dapat dilakukan oleh semua jenjang usia termasuk lansia, dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan pelakunya, tidak dibutuhkan alat khusus dalam melakukannya dan dapat dilakukan secara mandiri karena merupakan olahraga yang sangat sederhana. Dalam penelitian ini, penulis memilih metode pengukuran fleksibilitas dengan metode *Sit And Reach Test* karena dianggap sangat sederhana dan tidak akan mengganggu responden yang datang dengan tujuan berolahraga dan berekreasi di Taman Macan. Penulis berinisiatif memilih Taman Macan Makassar karena lansia yang melakukan *Walking Exercise* memiliki jumlah yang cukup banyak di Taman tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Apakah ada hubungan antara *Walking Exercise* dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara *Walking Exercise* dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi *Walking Exercise* pada lansia di Taman Macan Makassar.
- b. Mengetahui distribusi Tingkat Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar.
- c. Mengetahui hubungan antara *Walking Exercise* dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan kesehatan khususnya fisioterapi geriatri.

2. Manfaat praktis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan masukan dalam rangka mengupayakan peningkatan kesehatan bagi lansia, khususnya lansia di Makassar.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Lanjut Usia

1. Pengertian lanjut usia

Lanjut usia adalah keadaan sudah berumur atau tua. Menua (menjadi tua = *aging*) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normal sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Darmojo, 2004).

2. Klasifikasi lanjut usia

Menurut Caldwell dan Hegner (1986) para ahli sosial membagi umur lanjut usia ke dalam kelompok:

- a. Older : 55 – 65 thn
- b. Elderly : 65 - 75 thn
- c. Aged : 75 – 85 thn
- d. Very old : diatas 85 thn

Batasan-batasan lansia menurut WHO (1974) , dikelompokkan menjadi 4 meliputi :

- a. Usia pertengahan (middle age), ialah kelompok usia 45-59 tahun.
- b. Usia lanjut (elderly), antara 60-75 tahun.
- c. Usia lanjut tua (old), antara 75 - 90 tahun.
- d. Usia sangat tua (very old), diatas 90 tahun.

3. Perubahan – perubahan fisik pada lanjut usia

Menjadi tua bukanlah sakit, tetapi suatu proses perubahan dimana kepekaan bertambah atau batas kemampuan beradaptasi menjadi berkurang., dimana sering dikenal dengan *Geriatric giant* (Darmojo, 2004) :

- Immobilitas
- Instabilitas (mudah jatuh)
- Intelektualitas terhambat (demensia)
- Isolasi (depresi)
- Inkontinensia
- Impotensi
- Imunodefisiensi
- Infeksi mudah terjadi
- Impaksi (konstipasi)
- Iatrogenesis

- Insomnia
- *Impairment of* (gangguan pada) :
 - Penglihatan
 - Pendengaran
 - Pengecapan
 - Penciuman
 - Komunikasi
 - Konvalensi
 - Integritas kulit

4. Perubahan fleksibilitas pada sistem muskuloskeletal lansia

Pada lansia sering terjadi kekakuan pergerakan yang diakibatkan oleh kekakuan otot, khususnya pada leher, bahu, pangkal paha dan sendi lutut (Matteson 1999). Dengan bertambahnya umur, sel otot mati dan tergantikan oleh jaringan fibrosus atau lemak. Dengan latihan fisik yang teratur dapat memperlambat atropi otot. Walaupun otot menjadi lebih lambat berkontraksi dan mengalami penurunan kekuatan maksimal, latihan fisik dapat mempertahankan fungsi otot di level yang baik untuk aktivitas sehari-hari (Scanlone, 2007). Jika kurang digunakan otot menjadi atropi, gerakan persendian menjadi terbatas dan gangguan mobilitas lain yang mungkin juga karena adanya penyakit, seperti fraktur, kontraktur yang boleh jadi berawal dari

immobilisasi. Oleh karena itu aktivitas fisik dan olahraga dapat memelihara fungsi dari sistem muskuloskeletal pada lansia.

5. Olahraga bagi lansia

Aktivitas fisik lanjut usia dapat dilihat dari frekuensi partisipasi dalam kegiatan olahraga jalan kaki, senam, berkebun, dan berenang. Olahraga yang baik dan benar sesuai takaran secara teratur paling sedikit selama 30 menit, dilakukan tiga kali dalam seminggu (Depkes, 1992 dalam Sunandar, 2006)

Menurut Depkes (1992 dalam Sunandar, 2006) prinsip olahraga bagi lansia adalah sebagai berikut:

- a. Komponen kesegaran jasmani yang esensial dilatih adalah ketahanan kardiopulmonal, kelenturan (fleksibilitas), kekuatan otot, komposisi tubuh (lemak tubuh tidak berlebihan)
- b. Selalu memperhatikan keselamatan
- c. Latihan teratur dan tidak terlalu berat
- d. Dianjurkan permainan dalam bentuk ringan
- e. Latihan dilakukan dengan dosis berjenjang (naiknya secara perlahan – lahan).

Macam-macam olahraga yang baik dilakukan (Sunandar, 2006) :

- a. Pekerjaan rumah dan berkebun; dapat memberikan suatu latihan yang dibutuhkan untuk menjaga kesegaran dan daya tahan, tetapi harus dikerjakan dengan cepat agar nafas sedikit lebih cepat, juga denyut jantung lebih cepat dan otot menjadi lelah.
- b. Berjalan; baik untuk meregangkan otot-otot kaki dan untuk daya tahan. Jika melangkah dengan panjang dan mengayunkan lengan 10-20 kali selama 15 menit maka akan didapat kelenturan atau dengan kata lain meningkatkan fleksibilitas. Olahraga jalan adalah terbaik yang dapat dilakukan oleh setiap orang tanpa membutuhkan keahlian tertentu.
- c. Jogging; adalah olahraga lari yang bukan untuk perlombaan, dilakukan dengan kecepatan dibawah 11km/jam atau dibawah 5,5 menit/kilometer. Jogging berguna untuk mempertahankan kesehatan dan kesegaran jasmani dengan cara aman, murah, menyenangkan, mudah, dan berguna apabila dilakukan dengan benar. Jogging berguna untuk memperbaiki kemampuan pengambilan oksigen yang menyangkut fungsi- fungsi jantung, paru-paru, peredaran darah, kaki, dan lain-lain. Bagi lansia yang mengidap penyakit kronik sebaiknya berkonsultasi dulu dengan dokter.

- d. Senam; dapat memperkuat otot yang lemah dan memperbaiki persendian yang kaku. Keadaan otot yang lemah dan persendian yang kaku merupakan keluhan atau ciri dari lansia.

B. Tinjauan Fleksibilitas

1. Pengertian Fleksibilitas

Banyak ahli dan referensi yang memberikan penjelasan mengenai pengertian fleksibilitas, antara lain:

- a. Menurut Reilly, fleksibilitas didefinisikan sebagai kemampuan melakukan gerakan pada sendi tertentu atau sekelompok sendi dalam kombinasi fungsional. Fleksibilitas pada wilayah lumbal diketahui mempengaruhi sistem kerja manusia, terutama dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pembungkuan badan dalam mengangkat beban (Reilly, 1988 dalam Purnama, 2007).
- b. Harsono juga menyatakan bahwa fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi (Harsono, 1988:163 dalam Juliantine, 2001).
- c. Rushall & Pyke menyatakan bahwa fleksibilitas merupakan suatu karakteristik yang penting bagi penampilan atlet, karena fleksibilitas merupakan ruang gerak yang digunakan untuk suatu teknik olahraga dan memperluas gerakan dimana dengan gerakan itu kekuatan akan diciptakan. Fleksibilitas berhubungan dengan ruang gerak di sekitar sendi (Rushall & Pyke, 1990:273 dalam Juliantine, 2001).

- d. Hal yang searti dikemukakan juga oleh Bloomfield bahwa fleksibilitas dapat diartikan sebagai ruang gerak di sekitar sendi atau di beberapa sendi (Bloomfield, et.al. 1994:209 dalam Juliantine, 2001).
- e. Fleksibilitas dapat didefinisikan sebagai rentang gerak sendi yang mencerminkan kemampuan dari otot dan tendon untuk memanjang (meregang) dalam keterbatasan sendi itu sendiri (Birch, K. et. al, 2005).
- f. Kisner mengemukakan bahwa fleksibilitas adalah kemampuan untuk bergerak bebas, tanpa keterbasan, yang digunakan secara bergantian dengan mobilitas (Kisner, 2007).
- g. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menggerakkan sendi pada luas gerak sendi penuhnya (ACSM, 2009).

Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan di atas mengenai pengertian fleksibilitas, maka dapat disimpulkan bahwa fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi. Kemampuan yang dimaksudkan merupakan prasyarat untuk menampilkan suatu keterampilan yang memerlukan ruang gerak sendi yang luas dan memudahkan untuk melakukan gerakan-gerakan yang cepat dan lincah. Keberhasilan untuk menampilkan gerakan demikian itu sangat ditentukan oleh luasnya ruang gerak sendi (Juliantine, 2001).

Ada dua macam tipe fleksibilitas, yaitu fleksibilitas dinamis dan fleksibilitas statis (Birch, K. et.al., 2005; Kisner, 2007; Yline, 2008).
Fleksibilitas dinamis mengacu pada kemampuan diri-aktif bergerak

dari sendi menggunakan otot-otot disekitarnya. Dalam situasi ini, otot-otot agonis berkontraksi untuk menghasilkan gerakan ke arah yang sama, sementara otot-otot yang berlawanan atau antagonis dalam keadaan rileks untuk memungkinkan terjadinya gerakan namun tetap cukup aktif untuk menjaga integritas sendi. Oleh karena itu, gerakan dinamis (pergerakan dinamis) tidak hanya tergantung pada potensi mobilitas sendi dan keterbatasan dari ketegangan otot, tetapi juga, dan yang lebih penting, pada kemampuan otot membantu untuk mencapai gerakan tanpa resistensi jaringan. Fleksibilitas statis mengacu pada tingkat peregangan yang mampu dicapai, secara pasif, keadaan otot-otot rileks sepenuhnya, kekuatan otot dalam hal ini tidak mempengaruhi hasil tersebut (Yline, 2008 ; Kisner, 2007).

2. Fleksibilitas pada lansia

Bertambahnya usia merupakan faktor yang dapat menyebabkan penurunan pada fleksibilitas. Hal ini disebabkan karena dengan bertambahnya usia, maka otot-otot, tendon-tendon dan jaringan ikat memendek dan terjadinya proses pengerasan menjadi kapur dari beberapa tulang rawan yang mengakibatkan berkurangnya kemampuan ruang gerak sendi (Bloomfield, dkk; 1994 dalam Tite Juliantine, 2001). Fleksibilitas akan menurun dengan bertambahnya usia, pada umur 60 tahun individu-individu yang tidak terlatih akan kehilangan 20-30 % kefleksibilitasnya (Reilly, 1988 dalam Purnama, 2007).

3. Metode pengukuran fleksibilitas

Ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam mengukur fleksibilitas gerak fleksi pada lumbal, antara lain dengan menggunakan goniometer, elektrogoniometer, *X-Ray*, sinefluorografi, tes jangkauan, dan *Modified Schober Test* (MST) (Reilly, 1988 dalam Purnama, 2007). Referensi lain juga menyatakan bahwa tes laboratorium biasanya digunakan untuk mengukur fleksibilitas dalam hal jangkauan gerak (*range of motion*) dan dinyatakan dalam derajat. Perangkat umum untuk tujuan ini seperti berbagai goniometer, elektrogoniometer, flexometer Leighton, inclinometer, dan pita pengukur (ACSM, 2009).

Fleksibilitas trunk dan punggung bawah dapat diukur dengan menggunakan metode *Sit and Reach Test*. Tes *sit and reach* umumnya digunakan untuk menilai fleksibilitas punggung bawah (*low-back*) dan hip joint (ACSM, 2009). Cara pengukurannya adalah subyek duduk di lantai dengan posisi kedua lutut lurus di depan alat berupa sebuah bangku yang berkalibrasi cm. Kedua tangan dengan jari tangan lurus ke depan sejajar lantai, diulurkan ke depan secara perlahan sejauh mungkin untuk menyentuh mistar skala yang ada di alat tersebut. Sikap ini dipertahankan selama 3 detik. Jarak yang dicapai oleh subyek dapat dibaca pada mistar. Sebelum tes dilakukan subyek mencoba dahulu dan melemaskan otot punggung. Tes dilakukan dua kali berturut-turut. Hasil yang diukur adalah

tanda bekas jari yang tampak pada mistar skala (Depkes, 1994 dalam Primana, 2003).



Gambar 2.1 Tes *Sit and Reach*

Sumber Gambar: <http://www.answers.com/topic/sit-and-reach-test> diakses 18 Januari 2013

C. Tinjauan *Walking Exercise*

Berjalan kaki atau *Walking Exercise* merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang juga merupakan olahraga, karena *Walking Exercise* merupakan serangkaian gerak yang dilakukan secara sistematis dan fungsional juga, dalam bentuk latihan *low impact*. Jalan kaki dikelompokkan jenis olahraga aerobik yaitu jenis olahraga yang dilakukan dan memerlukan oksigen sebagai sumber energinya dan biasanya dilakukan di lapangan (*Hasibuan, 2010*).

Dalam berjalan dikenal istilah gait (cara berjalan) yaitu satu seri pergerakan yang ritmis dan bergantian dari ekstremitas bawah (kanan dan kiri) yang menyangkut pergerakan sendi-sendi paha, lutut, pergelangan kaki dan kaki untuk bergerak kedepan (*Santosa, 1996*).

Pada gait umumnya meliputi pula kecepatan bergerak (meter/detik) dan jumlah langkah per unit waktu (langkah per menit = *cadence*). Durasi satu siklus berjalan dimulai ketika tumit salah satu kaki menyentuh pijakan (*heel-strike/heel-on*) sampai dengan tumit yang sama kembali menyentuh pijakan.

Selama satu siklus berjalan, terdapat dua fase yaitu (Santosa, 1996) (Pease, 1996) :

a. *Stance phase* (fase menyangga) yaitu fase dimana kaki mulai menyentuh tanah, menyangga berat badan dan akhirnya meninggalkan tanah setelah melakukan dorongan terhadap tanah tersebut.

Fase ini terbagi dalam 4 subfase yaitu:

- 1) *Heel strike* (HS); yaitu fase dimana ujung tumit pertama kali menyentuh tanah
- 2) *Foot-flat* (FF); yaitu fase setelah HS dimana seluruh permukaan telapak kaki menyentuh tanah (dimulai dari belakang dan bergerak ke depan).
- 3) *Mid-stance* (MS); yaitu fase dimana berat badan berada tepat diatas kaki yang menyangga.
- 4) *Push-off* (PO); yaitu fase dimana satu kaki akan meninggalkan tanah dan dimulai dengan *heel-off* (tumit bergerak ke atas) dan

diakhiri dengan *toe-off* (jari-jari kaki dan ibu jari meninggalkan tanah dengan satu dorongan).

b. *Swing phase* (fase mengayun): yaitu fase dimana kaki mengayun ke depan untuk menuju ke fase menyangga berikutnya (dari kaki yang sama). Fase ini terbagi dalam 3 subfase yaitu:

- 1) *Acceleration* (fase percepatan); segera setelah PO, tungkai yang bersangkutan segera mengayun ke depan tubuh untuk persiapan HS berikutnya
- 2) *Mid-swing* (pertengahan mengayun); pada fase ini kaki berada tepat dibawah tubuh dan lutut berada pada posisi fleksi agar kaki benar-benar bebas dari tanah.
- 3) *Deceleration* (fase perlambatan); dimana fase ini terjadi menjelang HS berikutnya dan terjadi secara pelan-pelan agar tumit tidak menghantam tanah dengan keras saat HS.

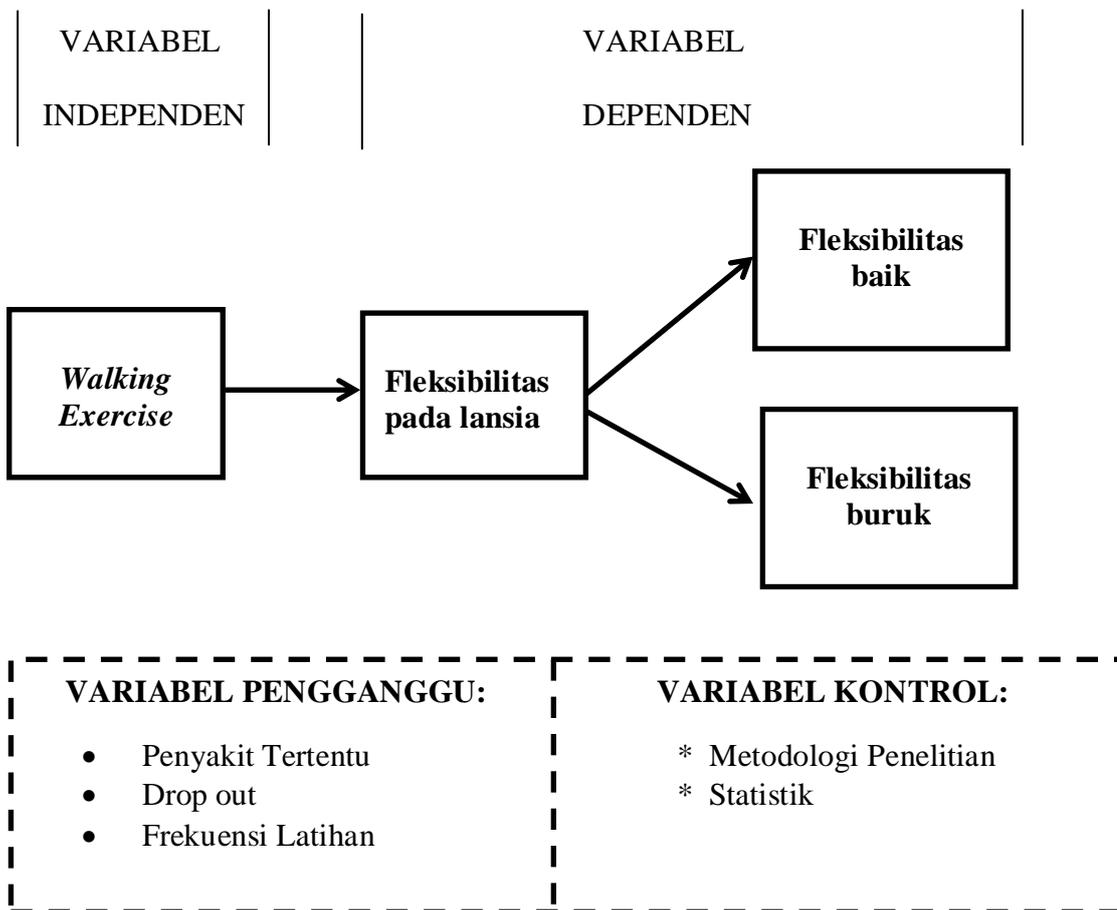
Stance phase dapat terjadi dengan hanya satu kaki yang bersentuhan dengan pijakan sedangkan kaki yang lain dalam *swing phase* (*single limb support*) atau kedua kaki bersentuhan dengan pijakan (*double limb support*, kedua kaki dalam *stance phase*). Pada kecepatan berjalan yang normal, *stance phase* mencakup 60% dan *swing phase* 40% dari durasi satu siklus berjalan (sudoyo, 2006).

Berjalan kaki adalah aktivitas aerobik, ritmik, dan dinamis yang melibatkan otot-otot rangka yang besar memberi sangat banyak manfaat. Berjalan dapat meningkatkan kebugaran fisik, kapasitas kardiovaskuler, stamina, kekuatan dan fleksibilitas otot tungkai. Saat seseorang berjalan kaki atau *Walking Exercise*, seseorang dapat melakukan *Stretching Exercise* yang dapat meningkatkan fleksibilitas otot tungkai. Jadi latihan Fleksibilitas seharusnya adalah bagian dari program *Walking Exercise* yang baik (Morris, 1997).

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konsep



Keterangan :

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

B. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka konsep yang telah dikembangkan, maka peneliti mengajukan hipotesis penelitian:

“Ada hubungan antara *Walking Exercise* dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar.”

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Berdasarkan jenisnya termasuk penelitian deskriptif eksploratif untuk mendapatkan gambaran tentang distribusi frekuensi *Walking Exercise* pada lansia di Taman Macan Makassar, distribusi Tingkat Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar dan hubungan antara *Walking exercise* dengan Fleksibilitas pada lansia di Taman Macan Makassar. Penelitian ini menganalisa ciri populasi pada suatu waktu tertentu artinya setiap subyek penelitian diobservasi sekali saja terhadap status karakter variabel subyek pada saat pemeriksaan.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Taman Macan. Kota Makassar. Penelitian dilakukan selama Januari hingga Februari 2013.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh lansia yang melakukan *Walking Exercise* di Taman Macan Makassar pada tanggal 25 januari 2013 sampai 12 februari 2013

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah lansia memenuhi kriteria yang telah ditetapkan peneliti.

3. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Accidental sampling*.

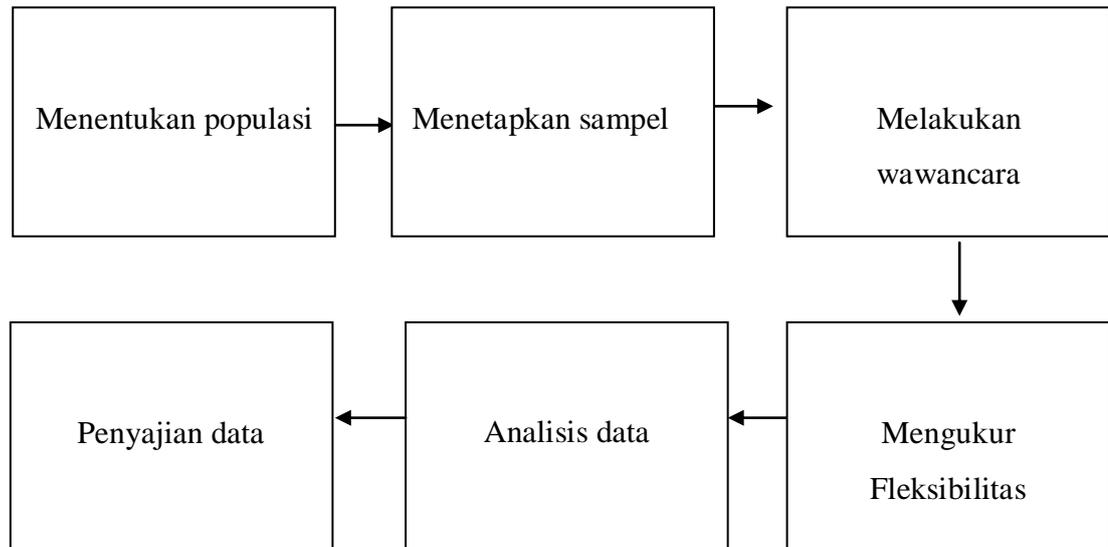
a. Kriteria inklusi

- 1) Melakukan *Walking Exercise* secara rutin minimal 2kali seminggu di Taman Macan Makassar
- 2) Berumur 45 tahun keatas
- 3) Bersedia mengikuti penelitian
- 4) Kooperatif

b. Kriteria eksklusi

- 1) Memiliki riwayat fraktur atau dislokasi hip dan knee
- 2) Tidak mengalami low back pain dan kelemahan otot ekstremitas inferior.
- 3) Dalam keadaan sakit yang tidak memungkinkan untuk mengikuti penelitian.

D. Alur Penelitian



E. Variabel Penelitian

1. Identifikasi variabel

Variabel bebas : *Walking Exercise*

Variabel terikat : Fleksibilitas

2. Defenisi operasional variabel

a. *Walking Exercise*

Walking Exercise adalah kegiatan berjalan kaki yang dilakukan minimal 15 menit tiap latihan dan dilakukan secara rutin tiap minggu minimal 2 kali seminggu . Frekuensi *Walking Exercise* yang dilakukan dapat diketahui berdasarkan wawancara yang dilakukan.

Kriteria Objektif:

- Jarang : 2 – 4 kali /minggu
- Sering : 5 kali atau lebih /minggu

b. Fleksibilitas

Fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi. Dalam penelitian ini, fleksibilitas yang akan diukur adalah fleksibilitas punggung bawah (*low back*) dan *Hip Joint*. Tingkat Fleksibilitas punggung bawah (*low back*) dan *Hip Joint* seseorang dapat diukur dengan *Sit and Reach Test*.

Kriteria Objektif:

- Fleksibel :dapat menjangkau skala 30 cm atau lebih
- Kurang fleksibel : dapat menjangkau skala kurang dari 30 cm

F. Pengumpulan Data

Adapun tujuan dan pelaksanaan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Tujuan

Untuk mengetahui frekuensi *Walking Exercise* yang dilakukan responden dan mengetahui tingkat fleksibilitas responden.

2. Alat dan Perlengkapan

- a. *Informed Consent*
- b. Blanko Data Responden
- c. Meja *Sit and Reach* Sederhana
- d. Alat tulis
- e. Spigmomanometer / alat pengukur tekanan darah digital

3. Persiapan Responden

- a. Mengisi *Informed Consent*
- b. Melakukan pemeriksaan tekanan darah

4. Wawancara

- a. Responden menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan oleh peneliti
- b. Peneliti mengisi blanko pertanyaan berdasarkan hasil wawancara

5. Pengukuran fleksibilitas

- a. Responden duduk dilantai dengan lutut ekstensi penuh, ankle normal dorsofleksi menghadap meja *sit and Reach Sederhana* dan menggunakan sepatu.
- b. Responden mencoba dan melemaskan otot punggung
- c. Responden diperintahkan untuk menjangkau skala pada meja *sit and Reach Sederhana* sejauh yang responden mampu lakukan. Tangan yang satu diatas tangan lainnya, telapak tangan menghadap kebawah. Lutut tetap dalam keadaan ekstensi penuh.
- d. Peneliti mencatat hasil yang dicapai setelah bertahan selama 2detik.
- e. Tes dilakukan dua kali dan nilai tertinggi yang akan diambil.

G. Rencana Pengolahan Dan Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan pengujian Korelasi *Chi square*. Uji statistik dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan software *SPSS 17.0 for windows*.

H. Masalah Etika

Penelitian yang akan dilakukan harus mendapat rekomendasi dari institusi dan mengajukan permohonan izin kepada instansi penelitian.

Adapun etika penelitian yang perlu diperhatikan :

1. *Informed consent* (lembar persetujuan)

Informed consent merupakan surat 'kontrak' antara peneliti dengan responden, dan menjadi bukti atas kesediaan seseorang menjadi responden

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Anonym berarti kesediaan peneliti untuk merahasiakan nama responden, terkait dengan faktor-faktor tertentu.

3. *Confidentiality*

Kerahasiaan pasien harus dijamin oleh peneliti, segala hal yang tidak terkait dengan penelitian harus dirahasiakan, sesuai kesepakatan antara responden dan peneliti.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada lansia yang melakukan *Walking Exercise* di Taman Macan Makassar mulai bulan 25 Januari 2013 sampai 12 Februari 2013 dengan jumlah responden sebanyak 28 orang, dimana hanya lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dijadikan responden.

Kegiatan penelitian yang dilakukan selama penelitian adalah melakukan wawancara mengenai data umum berupa nama dan umur responden, frekuensi *Walking Exercise* yang dilakukan tiap minggu, kemudian dilanjutkan dengan pengukuran Fleksibilitas.

Setelah data terkumpul kemudian data diolah dan disajikan berdasarkan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil pengolahan data-data yang terkumpul selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel-tabel berikut ini:

Tabel 5.1
Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	25	89
b. Perempuan	3	11
Jumlah	28	100
Usia		
a. 45-59	18	64
b. 60-75	10	36
Jumlah	28	100

Sumber : Data Primer, 2013

Berdasarkan tabel 5.1, distribusi responden berdasarkan jenis kelamin adalah lebih banyak laki-laki dengan jumlah 25 responden (89%), sedangkan responden perempuan berjumlah 3 responden (11%).

Distribusi usia responden paling banyak pada usia 45-59 dengan jumlah 18 responden (64%), kemudian pada interval 60-75 jumlah 10 responden (36%).

1. Hasil Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh melalui wawancara dan pengukuran fleksibilitas, dideskripsikan dalam tabel frekuensi pada masing-masing variabel yaitu Frekuensi *Walking Exercise* dan Tingkat Fleksibilitas Lansia

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi dan Persentase Lansia yang melakukan *Walking Exercise* di Taman Macan Makassar berdasarkan jenis kelamin dan umur

Kategori	Jenis Kelamin				Interval Umur			
	Laki-laki		Perempuan		45 – 59 tahun		60 – 75 tahun	
	N	%	N	%	N	%	N	%
sering	13	52%	0	0%	4	22%	9	90%
jarang	12	48%	3	100%	14	78%	1	10%

Sumber : Data Primer, 2013

Berdasarkan tabel 5.2, distribusi lansia yang melakukan *Walking Exercise* kategori paling banyak pada kategori jarang (2x – 4x seminggu) dengan jumlah 15 responden, kemudian pada kategori sering (5x seminggu atau lebih) dengan jumlah 13 responden.

Berdasarkan tabel 5.2, distribusi lansia yang melakukan *Walking Exercise* berdasarkan jenis kelamin. Laki-laki yang jarang ($2x - 4x$ seminggu) melakukan *Walking Exercise* sebanyak 12 orang (52%) dan yang sering ($5x$ seminggu atau lebih) melakukan *Walking Exercise* sebanyak 13 orang (48%), sedangkan perempuan yang jarang ($2x - 4x$ seminggu) melakukan *Walking Exercise* sebanyak 3 orang (100%).

Distribusi lansia yang melakukan *Walking Exercise* berdasarkan interval umur. Umur 45 – 59 tahun yang jarang ($2x - 4x$ seminggu) melakukan *Walking Exercise* sebanyak 14 orang (78%) dan yang sering ($5x$ seminggu atau lebih) melakukan *Walking Exercise* sebanyak 4 orang (22%), sedangkan Umur 60 – 75 tahun yang jarang ($2x - 4x$ seminggu) melakukan *Walking Exercise* sebanyak 1 orang (10%) dan yang sering ($5x$ seminggu atau lebih) melakukan *Walking Exercise* sebanyak 9 orang (90%).

Tabel 5.3
Distribusi Frekuensi dan Presentase Fleksibilitas berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Kategori	Jenis Kelamin				Interval Umur			
	Laki-laki		Perempuan		45 – 59 tahun		60 – 75 tahun	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Fleksibel	8	32%	0	0%	6	34%	2	20%
Kurang fleksibel	17	68%	3	100%	12	66%	8	80%

Sumber : Data Primer, 2013

Berdasarkan tabel 5.3, distribusi tingkat Fleksibilitas responden berdasarkan kategori paling banyak pada kategori fleksibel dengan jumlah 8 responden, kemudian pada kategori kurang fleksibel dengan jumlah 20 responden.

Berdasarkan tabel 5.3, distribusi tingkat Fleksibilitas responden berdasarkan kategori paling banyak pada kategori fleksibel dengan jumlah 8 responden (28.5%), kemudian pada kategori kurang fleksibel dengan jumlah 20 responden (71.5%).

Berdasarkan tabel 5.3, distribusi lansia yang memiliki tubuh yang fleksibel berdasarkan jenis kelamin, laki-laki sebanyak 8 orang (32%) dan perempuan 0 orang (0%), sedangkan lansia yang memiliki tubuh yang kurang fleksibel, laki-laki sebanyak 17 orang (68%) dan perempuan sebanyak 8 orang (80%).

Berdasarkan tabel 5.3, distribusi lansia yang memiliki tubuh yang fleksibel berdasarkan berdasarkan interval umur. Umur 45 – 59 tahun sebanyak 6 orang (34%) dan Umur 60 – 75 tahun sebanyak 2 orang (20%), sedangkan lansia yang memiliki tubuh yang kurang fleksibel, Umur 45 – 59 tahun sebanyak 12 orang (66%) dan Umur 60 – 75 tahun hanya 8 orang (80%).

2. Hasil Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui adanya hubungan antara frekuensi *Walking Exercise* dengan tingkat fleksibilitas lansia maka digunakan uji Chi-Square. Adapun hasil uji Chi-Square dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.4

Crosstabulation Walking Exercise dengan Fleksibilitas pada Lansia

		Fleksibilitas Lansia	
		fleksibel	Kurang fleksibel
Frekuensi <i>Walking Exercise</i>	sering	Count 7	6
		Expected Count 8,4	4,6
	jarang	Count 11	4
		Expected Count 9,6	5,4

1 sel (25%) memiliki nilai *expected count* kurang dari 5

Hasil *crosstabulation* pada tabel 5.6 diatas menunjukkan bahwa variabel *Walking Exercise* dan Flesibilitas Lansia tidak layak untuk diuji dengan *Chi Square* karena ada 25% nilai *expected* yang nilainya kurang dari 5. Oleh karena itu, uji yang dipakai adalah uji *Fisher* sebagai alternatif dari uji *Chi Square*.

Tabel 5.5

Hubungan *Walking Exercise* Dengan Fleksibilitas Pada Lansia di Taman Macan
Makassar

	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Fisher's Exact Test	.433	.249

*Uji *Fisher*

Hasil Uji *Fisher* pada tabel 5.7 menyatakan bahwa tidak ada Hubungan *Walking Exercise* Dengan Fleksibilitas Pada Lansia di Taman Macan Makassar karena nilai $p=0.433$ atau nilai $p > 0.05$.

B. Pembahasan

1. Lansia yang melakukan *Walking Exercise* di Taman Macan Makassar sebagian besar adalah laki-laki. Terbukti dari responden yang dilakukan 89% dari jumlah responden adalah laki-laki. Pada penelitian yang dilakukan Syarifuddin Ishak (2012) pada pejalan kaki di Pantai Losari Makassar yang menunjukkan hasil yang sama yaitu presentasi pejalan kaki laki-laki lebih besar dibanding perempuan. Jadi dapat disimpulkan bahwa *Walking Exercise* pada umumnya lebih banyak dilakukan oleh laki-laki.

2. Berdasarkan hasil penelitian, persentasi lansia terbesar yang sering melakukan *Walking Exercise* adalah yang berumur 60 tahun keatas dengan persentasi sebesar 90% (9 orang). Hal ini dapat diakibatkan karena lansia berumur 60 tahun keatas sebagian besar telah pensiun, sehingga memiliki banyak waktu untuk melakukan olahraga. Hal ini didukung kecenderungan pada lansia untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat membina sosial dan untuk mengisi waktu luang (pudjiastuti, 2003)

3. Secara teori *Walking Exercise* dapat mempengaruhi fleksibilitas seseorang, namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara *Walking Exercise* dengan Fleksibilitas lansia di Taman Macan Makassar. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor Umur para responden. Menurut Bloomfield, bertambahnya usia merupakan faktor yang dapat menyebabkan penurunan pada fleksibilitas. Hal ini disebabkan karena dengan bertambahnya usia, maka otot-otot, tendon-tendon dan jaringan ikat memendek dan terjadinya proses pengerasan menjadi kapur dari beberapa tulang rawan yang mengakibatkan berkurangnya kemampuan ruang gerak sendi (Bloomfield, dkk ; 1994). Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki umur 60 tahun keatas lebih sering melakukan *Walking Exercise* (60%), namun karena faktor Umur para responden maka keadaan sistem muskuloskeletalnya

pun menurun sehingga fleksibilitas ototnya tidak banyak dipengaruhi oleh *Walking Exercise*. Sebagai perbandingan, responden yang memiliki umur antara 45 – 59 tahun justru lebih banyak yang memiliki fleksibilitas yang lebih baik (21%) dari responden yang berumur 60 tahun keatas (7%). Karena keadaan muskuloskeletal responden yang berumur 45 – 59 tahun masih lebih baik dari responden yang berumur 60 tahun keatas. Responden yang berumur 45 – 59 tahun juga sebagian besar masih aktif bekerja, sehingga masih melakukan banyak aktivitas dan melakukan olahraga yang lebih beragam seperti bersepeda, bermain futsal, badminton, tidak hanya melakukan *Walking Exercise*. Jadi dapat disimpulkan bahwa fleksibilitas seseorang tidak dipengaruhi oleh umur orang yang melakukan *Walking Exercise*.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini merupakan pengalaman pertama bagi peneliti, kurangnya pengalaman dan ilmu penunjang selama melaksanakan penelitian menjadi hambatan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Beberapa hal keterbatasan yang dirasakan peneliti selama melaksanakan penelitian ini adalah :

1. Metode pengukuran fleksibilitas yang di pilih memiliki kekurangan yaitu tidak dapat di aplikasikan pada responden yang memiliki anthropometrik faktor (memiliki tungkai yang lebih dari rasio normal) dan yang mengalami obesitas sentral.
2. Waktu pelaksanaan penelitian yang di rasa kurang tepat karena penelitian dilakukan pada saat musim hujan sehingga jumlah data terkumpul dari responden yang melakukan *Walking Exercise* menjadi berkurang dibandingkan saat studi pendahuluan
3. Penelitian tidak menggunakan alat ukur yang baku yaitu meja *sit and reach* yang asli
4. Penelitian ini dianggap merepotkan bagi beberapa lansia yang datang di Taman Macan dengan tujuan berolahraga dan berekreasi, sehingga mereka menolak menjadi responden.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian tersebut diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Lansia yang melakukan *Walking Exercise* di Taman Macan Makassar, sebagian besar adalah laki-laki. Terbukti dari penelitian yang dilakukan, 89% dari jumlah responden adalah laki-laki.
2. Lansia yang berumur 60 tahun keatas melakukan *Walking Exercise* setiap hari (7 kali /minggu) di Taman Macan Makassar sebanyak 9 orang (90% dr jumlah responden berumur 60 tahun keatas). Sedangkan lansia yang berumur 45 – 59 tahun, rata-rata hanya melakukan *Walking Exercise* 2 kali setiap minggu (78% dari jumlah responden yang berumur 45 – 59 tahun).
3. Lansia yang memiliki umur 45 – 59 tahun sebanyak 6 orang (34%) dan lansia yang 60 tahun keatas sebanyak 2 orang (20%). Selebihnya memiliki otot yang kurang fleksibel.
4. *Walking Exercise* yang dilakukan oleh lansia di Taman Macan Makassar tidak mempengaruhi keadaan fleksibilitas ototnya

B. Saran-saran

1. Diharapkan kegiatan olahraga bagi lansia semakin difasilitasi melalui pemeliharaan dan peningkatan mutu sarana olahraga dan rekreasi di Taman Macan Makassar.
2. Diharapkan agar pemerintah dan tenaga kesehatan semakin memperkenalkan tentang olahraga yang baik bagi lansia dan pentingnya olahraga tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- ACSM (American College of Sport Medicine). 2009. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Eighth Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bennekom, CAM, Jelles f, Llinkhorst GJ. 1995. *Rehabilitation activities profile: the ICIDH as a framework for problem-oriented assessment method in rehabilitation medicine*. Netherlands.
- Birch, K. et.al. 2005. *Sport and Exercise Physiology*. New York: BIOS Scientific Publishers.
- Caldwell E, Hegner BR. 1986. *Geriatrics: a study of maturity, 4th ed*. New York: Delman publ.Inc.
- Darmojo, Boedhi R. & Hadi Martono. 2004. *Geriatrici (ilmu kesehatan usia lanjut)*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- Darmojo, Boedhi R. & Hadi Martono. 1999. *Geriatrici : Olahraga dan kebugaran pada usila*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Hardywinolo, Seliabudi. Tony. 2005. *Panduan geronlologi tinjauan dari berbagai aspek*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hasibuan, Rosmaini.2010. *Terapi Sederhana Menekan Gejala Penyakit Degeratif*. Jurnal Ilmu Keolahragaan Vol. 8
- Juliantine, Tite. 2007. *Pengaruh Latihan Peregangan Dinamis, Statis, Pasif, dan Kontraksi-Rileksasi (PNF) terhadap Fleksibilitas Batang Tubuh dan Sendi Panggul pada Siswa Sekolah Dasar*. Tesis tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kenyon, Jonathan, & Karen Kenyon. 2004. *The physiotherapist's pocket book*. Edinburgh: Churchill livingstone.
- Kisner, C. et al. 2007. *Therapeutic Exercise. Foundation and Techniques (5 ed.)*. Philadelphia: Elsevier.

- Logan, A.L. ._. *The Knee, Clinical Application*. US: Aspen Publisher.
- Martono, Hadi. 2009. *Buku Ajar Boedhi-Darmojo Geriatri Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Maryam, Raden siti. 2009. *Pengaruh latihan terhadap kesimbangan [Thesis]*. Jakarta : FIK Universitas Indonesia.
- Mattesson, M.A. & McConnel, E.S., 1999. *Gerontological nursing : concept and practice*. New York: WB.saunders Company.
- Mattesson, M.A. 2001. *Gerontological nursing : concept and practice*. New York: WB.saunders Company.
- Morris, JN, & Hardman AE. 1997. *Walking to Health*. England: Health Promotion Sciences Unit, London School of Hygiene and Tropical Medicine
- Nelson, Arnold G. & Kokkonen, J. 2007. *Stretching Anatomy*. United States of America: United Graphics.
- Pease, WS, Quesana PM. 1996. *Kinematics and kinetics of gait*. Philadelphia: WB Saunders Co.
- Purnama, Aditya. 2007. *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Fleksibilitas Lumbal pada Laki-Laki Dewasa Kelompok Umur 19-21 Tahun*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Dipenogoro.
- Reyes, TM, Luna ROB. 1978. *Kinesiology*. Manila: UST Printing Office.
- Santosa, B.1996. *Analisa cara berjalan*. Symposium & workshop: Current technology in below and above knee prosthetics. Surabaya: PERDOSRI.
- Scanlone, Valerie C. & Tina Sanders. 2007. *Essentials of Anatomy and Physiology*. Philadelphia: F.A. DAVIS COMPANY
- Sudoyo, W Aru, dkk. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Cetakan Kedua*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departement Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sunandar, Kuslan. 2006. *Kontribusi waktu, frekuensi dan intensitas olahraga terhadap kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari pada lanjut usia [Thesis]*. Jakarta : FIK Universitas Indonesia.

Taslim, Hartono. *Gangguan Muskuloskeletal pada Usia Lanjut*. 2001. Diakses pada tanggal 1 Juni 2012 [http:// www.tempo.co.id/medika/arsip/072001/pus-1. html](http://www.tempo.co.id/medika/arsip/072001/pus-1.html)

United Nations. 2002. *World Population Ageing 1950-2050* . *Population Division*.

WHO, Technical Report Series. 1989. *Report of a WHO Expert Committee. Health of the elderly*.

WHO, Technical Report Series. 1984. *Report of a WHO Scientific Group. The epidemiology of aging, the uses of epidemiology in the study of the elderly*.

WHO, Technical Report Series. 1974. *Report of a WHO Expert Committee. Planning and organization of geriatric services*.

Ylinen, Jari. 2008. *Stretching Therapy for Sport and Manual Therapies*. New York: Churchill Livingstone, Elsevier.

LAMPIRAN 1 LEMBAR INFORMED CONSENT

**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Eko Purwanto Patioran , yang berjudul “**Hubungan *Walking Exercise* dengan *ROM Knee* Pada Lansia di Taman Macan Makassar Tahun 2013**”.

Demikian surat pernyataan kesediaan ini saya buat dengan penuh rasa kesadaran dan sukarela.

Makassar, 2013

Yang membuat pernyataan,

LAMPIRAN 2

BLANKO DATA RESPONDEN

1. Nama :

2. Jenis kelamin :

3. Umur :

4. Pekerjaan :

5. Apakah anda rutin melakukan Olahraga berjalan setiap minggu?

Berapa kali?

6. Apakah anda pernah mengalami patah tulang bagian paha atau lutut?

7. Apakah anda sekarang mengalami sakit belakang atau kelemahan otot bagian kaki?

8. Hasil tes fleksibilitas :

Lampiran 3

DATA RESPONDEN

Nama	Umur	Jenis kelamin	Frekuensi Walking Exercise (/minggu)	Hasil tes <i>Sit And Reach</i> (CM)
E	63	Lk	1	2
P	74	Lk	1	4
A	59	Lk	1	2
F	64	Lk	1	17
C	65	Lk	1	10
M.Y	46	Lk	2	26
U	48	Lk	2	30
S	46	Lk	2	23
M	47	Lk	1	39
H	44	Lk	2	23
R	61	Lk	1	30
Y	47	Lk	1	29
I	52	Lk	2	37
A.S	70	Lk	1	23
Ys	73	Lk	1	5
Sf	50	Lk	2	34
Sy	45	Lk	1	34
F	56	P	2	10
S	65	P	2	19
M.Yn	47	Lk	2	27
H.S	46	LK	2	35
Ms	44	Lk	2	20
Fd	47	P	2	23
Rr	67	Lk	1	36
A.s	59	Lk	2	25
Aa	57	Lk	2	10
M.D	48	Lk	2	29
Sd	63	Lk	1	23

WE:

1=sering=6x atau lebih

2=jarang=2x-4x

LAMPIRAN 4

HASIL OLAH DATA

1) *CROSSTABULASI*

frekuensi * fleksibilitas Crosstabulation

			fleksibilitas		Total
			fleksibel	kurang fleksibel	
frekuensi	sering	Count	7	6	13
		Expected Count	8.4	4.6	13.0
	jarang	Count	11	4	15
		Expected Count	9.6	5.4	15.0
Total		Count	18	10	28
		Expected Count	18.0	10.0	28.0

2) **HASIL UJI CHI-SQUARE**

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.152 ^a	1	.283		
Continuity Correction ^b	.459	1	.498		
Likelihood Ratio	1.156	1	.282		
Fisher's Exact Test				.433	.249
Linear-by-Linear Association	1.111	1	.292		
N of Valid Cases ^b	28				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,64.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 6

RIWAYAT HIDUP

Nama : Eko Purwanto Patioran

Tempat Tgl Lahir : Makale , 10 oktober 1991

Agama : Kristen Protestan

Alamat : Perum Mangga Tiga Blok G8/18

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri Taan Galung Tahun 1997
2. SMP Katolik Makale Tahun 2003
3. SMA Negeri 1 Rantepao Tahun 2006

Nama Orang Tua : Ayah : Andarias Patengko

Ibu : Naomi Patolan

Pekerjaan Orang Tua : Ayah : TNI

Ibu : PNS

Jumlah Saudara : 3

Anak Ke- : 1