

GAMBARAN AKTIVITAS FISIK PADA LANSIA DEMENSIA DI BALAI PERLINDUNGAN SOSIAL TRESNA WREDA CIPARAY BANDUNG

**Asep Mulyadi; Lisna Anisa Fitriana; Slamet Rohaedi
(Program Studi Keperawatan FPOK UPI)**

=====
Abstrak

Lanjut usia merupakan suatu periode kehidupan yang ditandai dengan perubahan atau penurunan fungsi tubuh. Memasuki usia lanjut biasanya didahului oleh penyakit salah satunya adalah demensia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran aktivitas fisik pada lanjut usia yang menderita demensia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Wreda Ciparay Kabupaten Bandung. Desain penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* sebanyak 46 orang lansia demensia yang berusia > 60 tahun, sehat berdasarkan anamnesa dan tidak memiliki gangguan jiwa dan hasil *Mini Mental State Examination* (MMSE) < 24. Instrumen yang digunakan adalah *Physical Activities Scale for Elderly* (PASE). Dapat disimpulkan bahwa gambaran aktivitas fisik pada lanjut usia demensia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Wreda Ciparay sebagian besar aktivitasnya kurang. Rekomendasi bagi pihak Balai Perlindungan Sosial Tresna Wreda Ciparay yaitu perlu upaya untuk memotivasi lansia yang menderita demensia agar mau mengikuti kegiatan yang ada di panti seperti senam dan kegiatan aktivitas fisik.

Kata kunci: *Aktifitas Fisik, Lanjut Usia, Demensia.*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk lanjut usia diprediksikan akan meningkat cepat dimasa yang akan datang terutama di negara-negara berkembang, Menurut WHO, di kawasan Asia Tenggara populasi lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia meningkat 3 kali lipat dari tahun ini. Pada tahun 2000 jumlah lansia sekitar 5,300,000 (7,4 %) dari total populasi, sedangkan pada tahun 2010 jumlah lansia 24,000,000 (9,77 %) dari total populasi, dan tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia mencapai 28,800,000 (11,34 %) dari total populasi (Depkes RI, 2013).

Bersamaan dengan bertambahnya usia terjadi pula penurunan fungsi organ tubuh dan berbagai perubahan fisik. Penurunan ini terjadi pada semua tingkat seluler, organ, dan sistem. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan kejadian penyakit pada lansia, baik akut maupun kronik. Meningkatnya gangguan

penyakit pada lansia dapat menyebabkan perubahan pada kualitas hidup. Namun, hal ini juga menyebabkan meningkatnya penderita penyakit gangguan komunikasi, termasuk demensia (Zakirah, 2017).

Demensia alzheimer (pikun) merupakan penyakit degeneratif dimana terjadinya penurunan fungsi otak yang mempengaruhi emosi, daya ingat, pengambilan keputusan, perilaku dan fungsi otak lainnya sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari (Survey Meter, 2016).

Angka kejadian demensia meningkat seiring meningkatnya usia. Setelah usia 65 tahun, prevalensi demensia meningkat dua kali lipat setiap penambahan usia 5 tahun. Secara keseluruhan prevalensi demensia pada populasi berusia lebih dari 60 tahun adalah 5,6 %. Saat ini usia harapan hidup mengalami peningkatan, hal ini diperkirakan akan meningkatkan pula prevalensi demensia. Di seluruh dunia, 35.6 juta orang memiliki demensia dengan lebih dari setengah (58 %) yang tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2011).

Beberapa faktor resiko yang berkaitan dengan demensia adalah aktivitas kognitif, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, riwayat penyakit (hipertensi, diabetes mellitus), riwayat demensia keluarga, dan aktivitas fisik. Seseorang yang banyak beraktivitas fisik termasuk berolahraga cenderung memiliki memori yang lebih tinggi dari pada yang jarang beraktivitas, misalnya kegiatan yang harus melibatkan fungsi kognitif seperti berjalan kaki, senam atau mengerjakan pekerjaan rumah tangga, aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki dapat membantu tubuh mencegah penurunan daya kerja otak pada lansia.

Aktivitas fisik dapat menstimulasi faktor pertumbuhan *neuron* yang memungkinkan faktor-faktor ini yang menghambat terjadinya demensia. Banyak perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia, diantaranya perubahan-perubahan tubuh, otot, tulang dan sendi, sistem kardiovaskular, respirasi, dan kognisi (Ambardini, 2016). Kurangnya aktifitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010).

Disisi penelitian didukung oleh Yudhanti (2016) mengenai adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian demensia pada lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yoyakarta Unit Budi Luhur karena jumlah lansia demensia yang aktivitas fisiknya kurang, sekitar (79,5 %).

Dari hasil penelitian sebelumnya oleh Muzamil (2014) didapatkan hasil frekuensi terbanyak lansia di Kelurahan Jati yang menjadi responden dalam penelitian tersebut persentase tertinggi adalah responden dengan jenis kelamin perempuan sebesar (74,5 %) dan jumlah laki-laki sebesar (25,5 %) aktivitas fisiknya sebagian besar kurang sebesar (70,6 %) dan yang aktivitas baik sebesar (29,4 %) aktivitas yang baik rata-rata pada jenis kelamin laki-laki. Penelitian ini didukung oleh Hidayat (2014) bahwa usia diatas 70 tahun akan terjadi penurunan tingkat aktivitas fisiknya yaitu sebesar (64,8 %). Dari hasil penelitian Wreksoatmodjo (2013) di PSTW Jakarta Barat didapatkan bahwa, jumlah lanjut usia yang berpendidikan SD sebanyak 45 orang (59,2 %) dari jumlah total 76 orang dan aktivitas fisiknya kurang. Setelah dilakukan studi pendahuluan di Balai Perlindungan Sosial Tresna Wredha Ciparay didapatkan data populasi lansia demensia sebanyak 63 orang dari 150 orang lansia dengan dilakukan *screening* awal menggunakan *Mini Mental State Examination* (MMSE).

METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yaitu desain yang bertujuan untuk mendeskripsikan (memaparkan) gambaran aktivitas fisik pada lanjut usia demensia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Wreda Ciparay Bandung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lanjut usia demensia sebanyak 63 lansia. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Besar sampel sebanyak 46 lansia demensia yang sesuai dengan kriteria inklusi 1) Berusia lebih dari sama dengan 60 tahun, 2) Sehat berdasarkan anamnesa, 3) Lansia demensia dengan hasil *score* MMSE kurang atau sama dengan 24, 4)

Memahami tujuan penelitian dan prosedur penelitian, 5). Menetap lebih dari tiga bulan di panti 6) Bersedia menyelesaikan tes kemampuan kognitif dengan menandatangani *informed consent*.

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen *Physical Scale for Elderly* untuk meneliti Aktivitas Fisik pada lansia demensia. PASE merupakan kuesioner untuk mengetahui seberapa sering aktivitas fisik yang dilakukan, terdiri dari tiga macam aktivitas yaitu aktivitas waktu luang, aktivitas rumah tangga dan aktivitas relawan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik pada lansia demensia.

HASIL

Adapun hasil penelitian gambaran aktivitas fisik lansia demensia di BPSTW Ciparay Bandung. Lihat pada Tabel 1.1:

Tabel 1.1. Distribusi Frekuensi karakteristik Umum

Karakteristik Responden	Frekuensi	Prosentase
Usia		
60 – 74 tahun	20	43,5 %
75 – 90 tahun	24	52,2 %
➢ 90 tahun	2	4,3 %
Latar Pendidikan		
Tidak Sekolah	12	26,1 %
SD	20	43,5 %
SMP	9	19,6 %
SMA	2	4,3 %
Kuliah	3	6,5 %
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	32,6 %
Perempuan	31	67,4 %

Berdasarkan tabel 1 dari 46 orang responden sebagian besar (67,4%) berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 31 orang lansia. Kemudian berdasarkan usia didapatkan hasil sebagian besar (52,5 %) berusia 75 – 90 tahun yaitu sebanyak 24 orang lansia. Berikutnya berdasarkan latar pendidikan 46 orang responden hampir setengahnya (43,5%) berlatar pendidikan SD yaitu sebanyak 20 orang lansia. Selanjutnya lihat Tabel 1.2.

Tabel 2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik di BPSTW Ciparay pada bulan Mei 2017

Karakteristik Responden	Aktivitas Fisik		Prosentase	
	Baik	Kurang	Baik	Kurang
Usia				
60–74 tahun	9	11	45%	43,5%
75–90 tahun	10	14	50%	52,2%
>90 tahun	1	1	5%	4,3%
Latar Pendidikan				
Tidak Sekolah	6	6	30%	23,1%
SD	6	14	30%	53,8%
SMP	3	6	15%	23,1%
SMA	2	0	10%	0%
Kuliah	3	0	15%	0%
Jenis Kelamin				
Laki-laki	6	9	30%	35%
Perempuan	14	17	70%	67,4%
Total	20	26	43,5%	56,5%

Berdasarkan tabel 1.2 dari 46 orang responden memiliki nilai rata-rata sebesar 56,5 % yang memiliki aktivitas fisik kurang yaitu sebanyak 26 orang lansia. Dari 46 orang responden memiliki nilai rata-rata sebesar 56,5 % memiliki aktivitas fisik kurang yaitu sebanyak 26 orang lansia. Sebagian besar lansia demensia berusia 75 – 90 tahun sebanyak 14 orang mengalami aktivitas fisik kurang. Berikutnya dari hasil penelitian ini terdapat rata-rata sebesar 52,2 % selain itu hasil penelitian ini menunjukkan lansia demensia yang berpendidikan SD dengan 53,8 % juga yang tidak bersekolah sebesar 23,1 % memiliki aktivitas fisik kurang. Sebagian besar 67,4 % lansia yang berjenis kelamin perempuan memiliki aktivitas fisik kurang yaitu sebanyak 17 orang lansia.

Hasil penelitian yang didapatkan dari 46 orang responden rata-rata sebesar 56,5% memiliki aktivitas kurang yaitu sebanyak 26 orang lansia, sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebesar 67,4 % dan berlatar pendidikan SD. Lalu terdapat 43,5 % atau sebanyak 20 orang yang memiliki aktivitas fisik baik, memiliki latar pendidikan mulai dari SMP, SMA, dan Strata. Lansia yang memiliki

aktivitas baik mempunyai kebiasaan sehari – hari yaitu sering melakukan kegiatan rumah tangga seperti menyapu, berjalan kaki dilingkungan, dan senam.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah 46 orang responden didapatkan data sebagian besar sebesar 52,2 % lansia demensia berusia 75 – 90 tahun dan aktivitas fisiknya rata-rata kurang, selanjutnya sebanyak usia lanjut usia 60-74 orang aktivitas fisiknya kurang yaitu 9 orang atau 43,5 % dan lansia demensia berusia > 90 tahun sebanyak 2 orang aktivitas fisiknya seimbang yaitu satu baik dan satu kurang. Hal ini sesuai dengan teori Potter dan Perry (2015) yaitu kemampuan aktivitas sehari-hari pada lanjut usia dipengaruhi dengan umur lanjut usia itu sendiri. Umur seseorang menunjukkan tanda kemauan dan kemampuan, ataupun bagaimana seseorang bereaksi terhadap ketidak mampuan melaksanakan aktifitas sehari-hari. Pada kelompok umur diatas 85 tahun lebih banyak membutuhkan bantuan pada satu atau lebih aktivitas sehari - hari dasar. Menurut teori Muzamil (2014) factor usia sangat berpegaruh terhadap kemampuan beraktivitas fisik. Pemilihan jenis olahraga dan aktivitas sehari-hari juga sangat bergantung dari kemampuan usila tersebut. Semakin meningkat umur, kemampuan beraktivitas fisik juga akan berkurang antara 30% – 50%.

Dengan bertambahnya usia di atas 30 tahun akan terjadi penambahan lemak tubuh, penurunan masa otot, dan pengurangan parenkim atau jaringan organ tubuh. Demikian pula dengan Vo2 max secara otomatis akan menurun secara bertahap, yang juga menunjukkan terjadinya kemunduran dalam aktivitas fisik dan kesehatan jasmaninya. Pertambahan usia akan menimbulkan beberapa perubahan, terutama secara fisik. Perubahan ini akan mempengaruhi kondisi fisik seseorang dari aspek psikologis, fisiologis maupun lainnya (Kusuma, 2007). Hasil Penelitian ini didukung oleh Hidayaty (2014) bahwa usia diatas 70 tahun aka terjadi penurunan tingkat aktivitas fisiknya yaitu sebanyak (64,8%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum dapat dilihat bahwa pendidikan responden yang paling banyak adalah SD dengan jumlah frekuensi 20 responden atau 43,5 % dari 46 responden. Kemudian kedua terbanyak adalah

responden yang tidak sekolah dengan frekuensi 12 responden atau 26,1 %. Berikutnya dari latar pendidikan SMP frekuensinya adalah 9 responden atau 19,6 %. Kemudian sebagian kecil berlatar pendidikan D3 dengan jumlah frekuensi 3 responden atau 6,5 % dan yang terakhir SMA dengan dua responden atau 4,3 %. Selanjutnya, tingkat pendidikan yang baik diharapkan mampu untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan pemahaman, salah satunya dalam hal kesehatan.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa tingkat pendidikan yang ada masih tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan teori yang diungkap oleh Lopez (2012) yaitu peningkatan risiko kurangnya aktivitas fisik di kalangan berpendidikan rendah perlu mendapatkan perhatian dari petugas panti. Program atau aktivitas di panti agar lebih diprioritas kepada lanjut usia yang berpendidikan rendah dan jenis kegiatannya perlu disesuaikan dengan tingkat pendidikan yang rendah tersebut dapat berupa permainan sederhana serta menganjurkan tetap melakukan kegiatan rutin sehari - hari. Karena dalam hal itu lopez dkk. telah melakukan penelitian bahwa, tingkat pendidikan rendah merupakan salah satu prediktor terjadinya gangguan kognitif dan rendahnya aktivitas fisik.

Menurut teori Mantra (2013) bahwa pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam motivasi dalam sikap, berperan dalam pembangunan kesehatan. Makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi, sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya semakin rendah atau kurang pendidikan akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Wreksoatmodjo (2013) di PSTW Jakarta Barat didapatkan bahwa jumlah lanjut usia yang berpendidikan SD sebanyak 45 orang (59,2%) dari jumlah total 76 orang dan aktivitas fisiknya kurang. Begitupula penelitian yang dilakukan oleh Maryam dkk. (2015) juga mendapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dan ADL dengan demensia. Hubungan kejadian demensia dengan ADL berpola

positif dimana semakin bertambah berat demensianya maka semakin tinggi ketergantungannya dalam melakukan ADL dan variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap demensia adalah tingkat pendidikan.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa secara umum aktivitas fisik lanjut usia demensia berdasarkan jenis kelamin dari 46 orang responden didapatkan data sebagian besar (67,4%) lansia yang berjenis kelamin perempuan memiliki aktivitas fisik yang kurang yaitu sebanyak 31 orang lansia dan responden lansia laki-laki sebanyak 15 atau (32,6%). Hal ini sejalan oleh teori Fatmah (2011) yaitu gambaran aktivitas fisik antara laki-laki dan perempuan berkaitan dengan kekuatan maksimal otot yang berhubungan dengan luas permukaan tubuh, komposisi tubuh, kekuatan otot, jumlah hemoglobin, hormon, kapasitas paru-paru, dan sebagainya. Hal ini dikarenakan perempuan memiliki jaringan lemak yang lebih banyak, adanya perbedaan hormone testosterone dan estrogen, dan kadar hemoglobin yang lebih rendah.

Menurut RISKESDA (2007) menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki mempunyai tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dari pada jenis kelamin perempuan karena laki-laki cenderung lebih aktif dibandingkan perempuan (Depkes RI, 2008). Berdasarkan penjabaran hasil penelitian ini diketahui bahwa aktivitas fisik ditentukan oleh berbagai faktor – faktor yang mempengaruhinya. Faktor yang utama dan masih dapat dilakukan pada semua lansia demensia adalah latihan aktivitas fisik untuk kebugaran jasmani. Dengan melakukan kegiatan melakukan pekerjaan rumah tangga, jalan-jalan di lingkungan, mengikuti senam rutin dan aktivitas kebugaran jasmani lainnya. Hal ini bisa dicegah keparahannya atau setidaknya dapat mempertahankan kondisi fungsi aktivitas fisik yang dimiliki oleh lansia demensia agar tidak terjadi *alzhaime*r.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa, gambaran aktivitas fisik pada lansia demensia di BPSTW Ciparay Bandung rata-rata aktivitas fisiknya kurang. Hasil penelitian ini menunjukkan faktor – faktor berpengaruh terhadap menurunnya aktivitas fisik

lansia demensia seperti usia, latar belakang pendidikan dan jenis kelamin. Berdasarkan usia menunjukkan sebagian besar lansia demensia berusia 75 – 90 tahun aktivitas fisiknya kurang. Lalu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran aktivitas fisik lanjut usia demensia berdasarkan latar pendidikan adalah berpendidikan SD memiliki aktivitas kurang. Lalu terakhir menunjukkan bahwa gambaran aktivitas fisik dari hasil penelitian di BPSTW Ciparay Bandung adalah sebagian besar lansia demensia jenis kelamin perempuan memiliki aktivitas fisik kurang.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi mengenai gambaran aktivitas fisik pada lansia demensia dan adapun rekomendasi dari penelitian ini adalah pentingnya untuk memotivasi lansia demensia agar tetap mengikuti kegiatan yang meliputi aktivitas fisik seperti senam, berjalan dilingkungan dan aktivitas rumah tangga lainnya agar melatih aktivitas fisik untuk mencapai kebugaran jasmaninya menjadi baik. atau kegiatan lainnya sebagai latihan aktivitas fisik agar senantiasa selalu terjaga dan terhindar dari penyakit Alzheimer.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambardini, R. L. (2016). *Aktivitas Fisik pada LanjutUsia*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Lembaga Pengabdiankepada Masyarakat.
- Alzheimer's Association. (2017). *Alzheimer's Disease Facts And Figures*. Elsevier B.V.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Populasi Lansia Diperkirakan Terus Meningkat Hingga Tahun 2020*. Jakarta: Departemen kesehatan
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan ; 2008.
- Fatmah. 2011. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga.

- Hidayaty Dian Fithria. (2012). *Hubungan Aktivitas Fisik Dan Aktivitas Kognitif Terhadap Kejadian Demensia Pada Lansia Di Kelurahan Sukabumi*. (Skripsi). Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Pusat Data dan Informasi*. Jakarta Selatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Menkes: *Lansia Yang Sehat, Lansia Yang Jauh Dari Demensia*. Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat.
- Lopez, S J.,& Snyder, C. R. (2011). *Positive Psychological Assessment : A Handbook of models and measures*. Washington DC : America Psychological Association.
- Maryam, R. dkk. (2011). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Maryam, R. S. dkk. (2015). *Hubungan Tingkat Pendidikan dan Activity Daily Living dengan Demensia pada Lanjut Usia Di Panti Werdha*. Jakarta: Staf Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jakarta III.
- Nafidah Nur , 2014. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kognitif Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 4 Margaguna Jakarta Selatan*. Program Studi Ilmu Keperawatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Potter, Patricia A. 2015. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan; Konsep, Proses dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta

- WHO. (2012). *Dementia A Public Health Priority. Alzheimer Disease International Organization*: ISBN 078 92 4156445 8. United Kingdom.
- Wreksoatmodjo, Budi Riyanto. (2013). *Perbedaan Karakteristik Lanjut Usia yang Tinggal di Keluarga dengan yang Tinggal di Panti di Jakarta Barat*.
- Wreksoatmodjo, B.R. (2014). *Beberapa kondisi fisik dan penyakit yang merupakan faktor risiko gangguan fungsi kognitif*. CDK-212, 41 (1), 25–32.
- Yudhanti Evani. (2016). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Demensia Pada Lansia Di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yogyakarta Unit Budi Luhur*. Program Studi Keperawatan Stikkes Aisyiyah Yogyakarta.
- Zakirah, Siti Aisyah. (2017). *Gambaran Tingkat Kebersihan Rongga Mulut Pasien Usia Lanjut Penderita Demensia*. (Skripsi). Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

=====

Untuk korespondensi artikel ini dapat dialamatkan ke sekretariat Jurnal Pendidikan Keperawatan Olahraga, di Departemen Pendidikan Keperawatan Olahraga FPOK UPI. Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154 atau menghubungi Lisna (081572499187).