

Hubungan Pencegahan Osteoporosis Pada Lansia Dengan Perubahan Fisik Di Posyandu Lansia Wundudopi

Sumirah Budi Pertami, Budiono

Poltekkes Kemenkes Malang, Jl. Besar Ijen 77 c Malang

E-mail : sumirahbudip@yahoo.com

Abstrak

Jumlah penduduk lansia di Indonesia saat ini mencapai 28 juta jiwa. Menurut perkiraan dari *united state bureau of Census* 2006, populasi lanjut usia di Indonesia diproyeksikan antara tahun 1990-2023 akan naik 4,14%, suatu angka tertinggi di seluruh dunia pada tahun 2020 Indonesia akan merupakan urutan ke empat jumlah usia lanjut paling banyak sesudah Cina, India, dan Amerika Serikat. Meningkatnya populasi lanjut usia ini menyebabkan perlunyaantisipasi meningkatnya jumlah pasien lanjut usia yang memerlukan bantuan untuk mengatasi masalah kasus gangguan muskuloskeletal seperti osteoporosis.

Penelitian ini untuk mengetahui hubungan pencegahan osteoporosis pada lansia dengan perubahan fisik di Posyandu lansia Wundudopi. Penelitian ini termasuk penelitian *retrospective* yang menggunakan pendekatan *cross sectional study*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia Di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari sebanyak 40 orang lansia dan sampel diambil secara total sampling dengan jumlah 40 orang serta di uji menggunakan uji statistik *chi-square*.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pencegahan osteoporosis dalam penelitian ini sebesar 55% sampel memiliki kategori terjadi, dan perubahan fisik dalam penelitian ini baik kategori berubah maupun tidak berubah sebanyak 50%. Dari hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p=0,011$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pencegahan osteoporosis pada lansia dengan perubahan fisik di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu ada hubungan pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik ditandai dengan hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,011$.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor penyebab terjadinya osteoporosis pada manula dan menganalisis lebih mendalam variabel-variabel penelitian yang lebih kompleks khususnya faktor-faktor risiko penyebab perubahan fisik dan osteoporosis. Bagi manula agar sedini mungkin mulai mengenali penyebab terjadinya osteoporosis dan melakukan pencegahan osteoporosis.

Kata Kunci : Pencegahan Osteoporosis, Perubahan Fisik

Abstract

Background : *The elderly population in Indonesia has reached 28 million. According to estimates from the united state bureau of Census 2006, the elderly population in Indonesia between the years 1990 to 2023 is projected to rise 4.14%, the highest rate in the world by 2020 Indonesia will be the order of the number of elderly fourth most after China , India, and the United States. The increasing aging population is causing the need to anticipate the increasing number of elderly patients who need help to overcome the problem of musculoskeletal disorders such as osteoporosis cases.*

Methods : *This study for the prevention of osteoporosis in older relationships with physical changes in Posyandu erderly Wundudopi. This research retrospective using a cross sectional study. The population in this study were all elderly. Posyandu erderly Wundudopi job districk lepo-lepo*

community health center Kendari city elderly people and as many as 40 samples were collected by simple total sampling as well as the number of 40 people tested using chi-square statistical test.

Result : *Research Shows that the prevention of osteoporosis in this study was 55% of the sample had happened categories, and physical changes in the study both categories changed or not changed as much as 50%. From the results of statistical analysis using the chi-square test $p = 0.011$ values obtained so that it can be concluded that there is a relationship There prevention of osteoporosis in the elderly with physical changes in the Posyandu erderly Wundudopi job districk lepo-lepo community health center Kendari city.*

Conclusions : *The conclusion of this research is the prevention of osteoporosis There is a relationship with the physical changes indicated by the results of statistical analysis using the chi-square test p -value = 0.011 is obtained.*

Need to do more research on the factors that cause the occurrence of osteoporosis in the elderly and more in-depth analysis of research variables are more complex in particular the risk factors and osteoporosis causes physical changes. For seniors as early as possible in order to begin to recognize the causes of osteoporosis and the prevention of osteoporosis.

Keywords: *Osteoporosis Prevention, Physical Changes*

PENDAHULUAN

Penduduk lanjut usia merupakan bagian dari anggota keluarga dan anggota masyarakat yang semakin bertambah jumlahnya, sejalan dengan peningkatan usia harapan hidup. Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia akan membawa dampak terhadap sosial ekonomi baik dalam keluarga, dan masyarakat maupun dalam pemerintah. Implikasi ekonomis, yang penting dari peningkatan jumlah ratio ketergantungan lanjut usia (*old age ratio dependency*). Setiap penduduk usia produktif akan menanggung banyak penduduk lanjut usia (Nugroho, 2008).

Tulang, jantung dan paru-paru, merupakan harta yang berharga bagi tubuh kita. Tanpa tulang, kita tidak dapat bergerak dan menjalankan peran kita sebagai manusia yang baik. Tulang adalah organ yang hidup karena selalu beregenerasi. Sel-sel tulang baru akan menggantikan tulang lama atau mengalami kerusakan. Kita semua beresiko menderita penyakit osteoporosis, Osteoporosis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan berkurangnya massa tulang dan adanya perubahan mikroarsitektur jaringan tulang, yang mengakibatkan menurunnya kekuatan tulang serta meningkatnya kerapuhan tulang dan resiko terjadinya patah tulang (Wirakusuma, 2007).

Osteoporosis juga merupakan penipisan massa tulang sehingga tulang menjadi rapuh (*fragil*) dan mudah patah. Keadaan osteoporosis paling sering ditemukan pada usia tua dan sebenarnya dapat dicegah. Di perkirakan, karena osteoporosis ini menimbulkan lebih 1,5 juta kasus patah tulang pertahun dan memerlukan biaya sampai 38 juta dollar setiap harinya meskipun fakta berkata demikian, banyak yang tidak berupaya untuk melakukan pencegahan dan akhirnya harus menanggung biaya pengobatan yang tidak murah (Ulfah 2012).

Jumlah penduduk lansia di indonesia saat ini mencapai 28 juta jiwa. Menurut perkiraan dari *united state bureau of Census* 2006, populasi lanjut usia di Indonesia diproyeksikan antara tahun 1990-2023 akan naik 4,14%, suatu angka tertinggi di seluruh dunia pada tahun 2020 Indonesia akan merupakan urutan ke empat jumlah usia lanjut paling banyak sesudah Cina, India, dan Amerika Serikat. Meningkatnya populasi lanjut usia ini menyebabkan perlunya antisipasi meningkatnya jumlah pasien lanjut usia yang memerlukan bantuan untuk mengatasi masalah kasus gangguan *musculoskeletal* seperti osteoporosis (Departemen Kesehatan RI, 2013).

Osteoporosis sebenarnya dapat dicegah sejak dini di lakukan dengan berbagai cara diantaranya, asupan zat gizi yang berkaitan dengan pembentukan tulang seperti kalsium, vitamin D,

aktivitas fisik yang teratur sangat penting untuk pembentukan tulang. Kekerasan tulang setiap orang akan berangsur-angsur menurun setelah memasuki umur 40 tahun. Pada wanita, menopause mempercepat proses pengeroposan tulang ini, khususnya jika mereka memiliki tulang-tulang yang tipis atau kecil, berambut merah atau pirang atau kulinya berbintik-bintik, keturunan orang Eropa Utara atau Asia atau tidak pernah mempunyai anak. Merokok, hidup menetap, minum kortikosteroid, dan mengonsumsi makanan yang mengandung sedikit kalsium juga meningkatkan resiko pengeroposan ini. Makin awal mengalami menopause, semakin tinggi resiko terjadi osteoporosis (Darmojo, 2012).

Gaya hidup untuk mencegah osteoporosis intinya yaitu mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang yang memenuhi kebutuhan nutrisi dengan unsur kaya serat, rendah lemak, dan kaya kalsium (1000-1500 mg perhari), kurangi sodium, garam, daging merah, makanan yang di asinkan, mulailah program reguler, latihan mempertahankan berat badan seperti jalan-jalan, jogging, bersepeda atau *aerobik* yang tak berpengaruh atau pengaruhnya rendah, hindari minum kopi secara berlebihan karena dapat mengeluarkan kalsium secara berlebihan, kurangi juga *soft drink*/minuman ringan karena dapat menghambat penyerapan kalsium, hindari minimal beralkohol dan rokok karena dapat menyerap cadangan kalsium dalam tubuh, paparan matahari (di pagi hari dan sore menjelang maghrib) membantu pembentukan vitamin D. Pencegahan osteoporosis dapat di bagi menjadi tiga bagian, yaitu pencegahan primer, sekunder, dan tersier (Lane, 2009).

Perubahan yang terjadi pada lansia diantaranya perubahan komposisi tubuh, otot, tulang dan sendi sistem kardiovaskuler, respirasi, dan kognisi. Distribusi lemak berubah dengan bertambahnya usia. Laki-laki dengan bertambahnya usia akan mengakumulasi lemak terutama di sekitar batang tubuh (*truncus*) dan di sekitar organ-organ dalam, sedangkan wanita terutama di sekitar organ-organ dalam. Penelitian pada atlet senior menunjukkan bahwa mereka mempunyai kadar lemak lebih rendah dibandingkan dengan non-atlet, namun apabila dibandingkan dengan atlet muda mempunyai kadar lemak 5-10 persen lebih tinggi (Roesma, 2006).

Usia 90-an, 32 persen wanita dan 17 persen pada laki-laki mengalami patah tulang panggul dan 12-20 persen meninggal karena komplikasi. Massa tulang menurun 10 persen dari massa puncak tulang pada usia 65 tahun dan 20 persen pada usia 80 tahun. Pada wanita, kehilangan massa tulang lebih tinggi, kira-kira 15-20 persen pada usia 65 tahun dan 30 persen pada usia 80 tahun. Laki-laki kehilangan massa tulang sekitar 1 persen pertahun sesudah usia 50 tahun, sedangkan wanita mulai kehilangan massa tulang pada usia 30-an, dengan laju penurunan 2-3 persen pertahun sesudah menopause (Ulfah, 2012).

Data lansia Dinas Kesehatan Kota Kendari pada tahun 2015 adalah 398.000 menunjukkan bahwa dari 2,2 juta penduduk Sulawesi Tenggara sekitar 38% merupakan penduduk dengan usia lanjut. Berdasarkan survey awal yang dilakukan di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-lepo Kota Kendari berjumlah 40 orang. Memiliki usia yang bervariasi dari lansia awal sampai lansia akhir serta di Posyandu Lansia Puskesmas Lepo-lepo Kota Kendari memiliki masalah kesehatan yang berbeda pula, dan sekitar kurang lebih 25 orang lansia yang telah terdiagnosa penyakit osteoporosis. Hal ini di sebabkan kurangnya kepedulian lansia terhadap pencegahan osteoporosis terutama dalam menjaga pola makan dan rutinitas olahraga dalam menghambat serta mencegah terjadinya penyakit osteoporosis secara dini (Nurrahmi, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Pencegahan Osteoporosis Dengan Perubahan Fisik Pada Lansia di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari yang bertujuan untuk mengetahui hubungan pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik pada lansia.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *retrospective* dengan desain *cross sectional*. Penelitian dengan desain *cross sectional* merupakan penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor resiko (variabel independen) dengan faktor efek (variabel dependen), dimana semua objek dalam penelitian di amati dan di ukur dalam satu waktu (Rianto, 2011).

Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari.

Populasi, sampel dan sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berada di Posyandu lansia Wundudopi wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari berjumlah 40 Orang. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh lansia yang ada di posyandu lansia wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari dengan jumlah 40 orang, sehingga pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampel.

Variabel Penelitian

Variabel independent dalam penelitian ini adalah

Pencegahan primer osteoporosis merupakan pencegahan yang diberikan pada lansia berupa makanan yang mengandung kalsium, seperti jeruk, ikan laut, susu dan latihan fisik seperti jalan, serta tidak mengkonsumsi alkohol dan tidak merokok. Pemberian skor yaitu 1 apabila jawaban responden (ya) dan 0 apabila jawaban responden (tidak), dimana terdapat 5 pertanyaan (Notoadmojo, 2007). Dengan Kriteria Objektif :

- a) Terjadi : jika $> 60\%$ dari total/skor jawaban responden
- b) Tidak terjadi : jika $< 60\%$ dari total/skor jawaban responden

Selain itu variabel dependent dalam penelitian ini adalah Perubahan fisik merupakan perubahan yang terjadi pada organ , meliputi perubahan dari tingkat sel sampai ke semua sistem organ tubuh, diantaranya sistem pernafasan, persyarafan, dan panca indera. Pemberian skor yaitu 1 apabila jawaban responden (ya) dan 0 apabila jawaban responden (tidak), dimana terdapat 15 pertanyaan (Notoadmojo, 2007).

Kriteria Objektif :

- a) Berubah : jika $>60\%$ dari total/skor observasi
- b) Tidak berubah : jika $<60\%$ dari total/skor observasi

Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner tentang hubungan pencegahan penyakit Osteoporosis dengan perubahan fisik pada lansia.

Analisis data

Analisa yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan uji statistik dengan tingkat kemaknaan (α) = 0,05, uji statistik yang digunakan adalah chi-square, dimana uji statistik dilakukan menggunakan *Software Product Statistik Solution* (SPSS) versi 23.0. Dasar pengambilan keputusan penelitian hipotesis adalah: p value $< (\alpha) = 0,05$. Maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. p value $\geq (\alpha) = 0,05$. Maka H_a

ditolak dan H_0 diterima, artinya tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Subjek Penelitian

1) Jenis kelamin

Tabel 1

Distribusi frekuensi responden menurut jenis kelamin di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-lepo Kota Kendari

No	Jenis kelamin	n	%
1.	Laki-laki	19	47.5
2.	Perempuan	21	52.5
	Jumlah	40	100

Distribusi frekuensi responden menurut jenis kelamin dari 40 orang sampel sebagian besar berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan tabel 1 sampel dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa sebesar 52,5% adalah perempuan. Sebaran sampel menurut jenis kelamin, dapat dilihat pada tabel 3 di atas.

2) Umur

Tabel 2

Distribusi frekuensi Responden menurut umur di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari

No	Umur	N	%
1	60	1	2.5
2	63	2	5.0
3	65	2	5.0
4	66	1	2.5
5	67	5	12.5
6	68	2	5.0
7	69	3	7.5
8	70	6	15.0
9	71	7	17.5
10	72	4	10.0
11	73	3	7.5
12	74	4	10.0
	Jumlah	40	100

Distribusi frekuensi responden menurut umur dari 40 orang sampel, distribusi umur tersebar merata. sebagian. Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa tertinggi pada umur 71 tahun (17.5%) dan dan terendah umur 60 dan 66 tahun (2.5%).

3) Pencegahan Osteoporosis

Tabel.3

Distribusi frekuensi responden menurut pencegahan osteoporosis Di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari

No	Pencegahan osteoporosis	N	%
1.	TidakTerjadi	18	45
2.	Terjadi	22	55
	Jumlah	40	100

Distribusi frekuensi responden menurut pencegahan osteoporosis dari 40 orang sampel sebagian besar terjadi atau melakukan pencegahan osteoporosis. Berdasarkan tabel 3, sampel dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa sebesar 55 % adalah terjadi pencegahan osteoporosis. Sebaran sampel menurut pencegahan osteoporosis dapat dilihat pada table 5 di atas.

4) Perubahan fisik

Tabel 4

Distribusi frekuensi responden menurut perubahan fisik di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari

No	Perubahanfisik	N	%
1.	Berubah	20	50
2.	Tidak berubah	20	50
	Jumlah	40	100

Distribusi frekuensi responden menurut perubahan fisik dari 40 orang sampel memiliki jumlah yang sama antara yang tidak mengalami perubahan fisik dan yang mengalami perubahan fisik. Berdasarkan tabel 3, sampel dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa baik yang mengalami perubahan fisik maupun tidak yaitu masing-masing sebesar 50%. Sebaran sampel menurut perubahan fisik dapat dilihat pada tabel 6 di atas.

Analisis bivariat

Tabel 5

Hubungan pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik Pada lansia di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari

No	Pencegahan Osteoporosis	PerubahanFisik				Jumlah	
		Berubah		TdkBerubah		n	%
		n	%	n	%		
	Tdkterjadi	13	65	5	27.8	18	100
	Terjadi	7	35	15	68.2	22	100
	Jumlah	20	50	20	50	40	100
p = 0,011							

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa dari 40 sampel terdapat 18 sampel yang tidak terjadi pencegahan osteoporosis yaitu sebagian besar 65% (n=13) mengalami perubahan fisik dan 22 sampel terjadi pencegahan osteoporosis sebagian besar 68,2% (n=15) tidak mengalami perubahan fisik. Berdasarkan hasil analisis statistic dengan menggunakan uji chi-square diperoleh nilai p = 0,011, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik.

Penelitian ini menganalisis hubungan antara pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik pada lansia di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari. Secara teoritis osteoporosis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan berkurangnya massa tulang dan adanya perubahan mikroarsitektur jaringan tulang, mengakibatkan menurunnya kekuatan tulang, meningkatnya kerapuhan tulang, dan risiko terjadinya patah tulang. Osteoporosis juga merupakan penipisan massa tulang sehingga tulang menjadi rapuh (fragil) dan mudah patah. Keadaan osteoporosis paling sering di temukan pada usia tua dan sebenarnya dapat di cegah.

PEMBAHASAN

Osteoporosis merupakan suatu keadaan tulang yang menjadi keropos, tanpa mengubah bentuk atau struktur luar tulang, tetapi daerah dalam tulanglah yang berlubang sehingga mudah patah (ulfah, 2012). Seiring dengan pertambahan usia, fungsi organ tubuh justru menurun. Pada usia 75-85 tahun, wanita memiliki resiko 2 kali lipat di bandingkan pria dalam mengalami kehilangan tulang trabecular karena proses penuaan, dan fungsi hormon paratiroid meningkat (Ulfah, 2012).

Osteoporosis lebih banyak terjadi pada wanita. Hal ini disebabkan pengaruh hormone estrogen yang mulai menurun kadarnya dalam tubuh sejak usia 35 tahun. Selain itu, wanita pun mengalami menopause yang dapat terjadi pada usia 45 tahun (Ulfah, 2012).

Osteoporosis tidak berbeda dengan penyakit kronis lainnya yang sering dialami seseorang sehubungan dengan meningkatnya usia. Osteoporosis yang dianggap sebagai silent killer memang baru dirasakan akibatnya saat seseorang mengalami patah tulang (fracture) karena penyebab yang sangat sepele seperti terjatuh di kamar mandi atau bahkan saatakan bangkit dari tempat tidur. Karena hal tersebutlah maka tindakan untuk mencegah terjadinya atau mencegah keparahan osteoporosis sangat diperlukan karena selain menurunkan produktifitas lansia juga membutuhkan biaya yang banyak dalam perawatannya.

Pencegahan primer Osteoporosis merupakan pencegahan yang terbaik yang paling murah dan mudah, antara lain: Mengonsumsi makanan yang mengandung kalsium, seperti sayuran hijau, jeruk, dan makanan laut, Melakukan latihan fisik dengan unsur pembebanan pada anggota gerak tubuh (kaki, lutut) dan penekanan pada tulang, misalnya jalan kaki, aerobik, dan jogging. Latihan yang berlebihan tidak dianjurkan karena dapat mengganggu menstruasi pada wanita, Hindari faktor yang dapat menghambat penyerapan kalsium atau mengganggu pembentukan tulang seperti merokok, alkohol, dan mengonsumsi obat-obatan terlarang yang dapat menyebabkan osteoporosis.

Perubahan Fisik meliputi perubahan dari tingkat sel sampai ke semua sistem organ tubuh, diantaranya sistem pernafasan, pendengaran, penglihatan, kardiovaskuler, sistem pengaturan tubuh, muskuloskeletal, gastrointestinal, genito urinaria, endokrin dan integumen. Sistem pernafasan pada lansia yaitu Otot pernafasan kaku dan kehilangan kekuatan, sehingga volume udara inspirasi berkurang, sehingga pernafasan cepat dan dangkal, Penurunan aktivitas silia menyebabkan penurunan reaksi batuk sehingga potensial terjadi penumpukan sekret, Penurunan aktivitas paru (mengembang dan mengempisnya) sehingga jumlah udara pernafasan yang masuk ke paru mengalami penurunan, kalau pada pernafasan yang tenang kira-kira 500 ml, Alveoli semakin melebar dan jumlahnya berkurang (luas permukaan normal 50 m²), menyebabkan terganggunya proses difusi, Penurunan oksigen (O₂) arteri menjadi 75 mmHg mengganggu proses oksigenasi dari hemoglobin, sehingga O₂ tidak terangkut kesemua jaringan, CO₂ pada arteri tidak terganti komposisi O₂ dalam arteri juga menurun yang lama kelamaan menjadi racun pada tubuh sendiri, Kemampuan batuk berkurang, sehingga pengeluaran sekret dan corpus alium dari saluran nafas berkurang sehingga potensial terjadinya obstruksi.

Perubahan fisik pada system pernafasan yaitu cepatnya menurunkan hubungan persyarafan, lambat dalam merespon dan waktu untuk berpikir, mengecilnya syaraf panca indera, berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran, mengecilnya syaraf pembau dan perasa lebih sensitif terhadap perubahan suhu dengan rendahnya ketahanan terhadap dingin.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Posyandu Lansia Wundudopi Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari, menunjukkan bahwa dari 40 sampel terdapat 18 sampel yang tidak terjadi pencegahan osteoporosis cukup yaitu sebagian besar 65% (n=13) mengalami perubahan fisik dan 22 sampel terjadi pencegahan osteoporosis sebagian besar 68,2% (n=15) tidak mengalami perubahan fisik. Berdasarkan hasil analisis statistic dengan menggunakan uji chi-square diperoleh nilai $p = 0,011$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik.

Penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dalendan Olsen pada pria-pria lanjut usia penggemar lintas alam, didapati perbedaan masa tulang yang mencolok pada kaki (20%) dan pada tulang-tulang pinggangnya (10%) daripada mereka yang tidak berolahraga.

Kasus osteoporosis sendiri di Indonesia ternyata lebih tinggi dari angka rata-rata dunia dikaitkan pula dengan jumlah lansia di Indonesia yang menempati urutan keempat di dunia (Depkes, 2009).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa ada hubungan pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik pada lansia:

1. Sebagian besar atau 55 % sampel penelitian diposyandu lansia wundodopi wilayah kerja puskesmas lepo-lepo kota kendari melakukan pencegahan osteoporosis.
2. Dari seluruh sampel penelitian diposyandu lansia wundodopi wilayah kerja puskesmas lepo-lepo kota kendari memiliki proporsi sama antara manula yang mengalami perubahan fisik maupun tidak mengalami perubahan fisik
3. Ada hubungan pencegahan osteoporosis dengan perubahan fisik ditandai dengan hasil analisis statistic menggunakan uji chi-square diperoleh nilai $p = 0,011$.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, 2008. *Pola dan Kecenderungan lansia*. Cermin dunia kedokteran: Jakarta
- Darmojo, 2012. *Ilmu Penyakit Dalam*. Penerbit Hipocrates: Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2013. *Manajemen upaya pencegahan osteoporosis*. Departemen kesehatan: Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2015. *Upaya kesehatan lanjut usia*. Jakarta.
- Kaplan, *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Edisi Revisi,: Medika Salemba: Jakarta 2010.
- Lane, N. 2009. *Lebih Lengkap tentang : osteoporosis ; petunjuk untuk penderita dan langkah-langkah penggunaan bagi keluarga*. Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Meilani,A. 2007. *Hubungan pengetahuan dengan upaya pencegahan dini osteoporosis wanita usia 40-60 tahun di perumnas Medan*. PSIK USU: Medan
- Notoadmodjo, S. 2007. *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Rineka Cipta.: Jakarta
- Nugroho Wahjudi. 2008. *Gerontik & Geriatrik*. Edisi 3. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Nurrahmi, 2012. *Stop Osteoporosis*. Familia : Yogyakarta
- Nursalam, 2010. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: pedoman skripsi, tesis dan instrumen penelitian*. Edisi pertama. Medika Salemba: Jakarta

- Notoatmodjo S, 2007. *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2007. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Rineka Cipta : Jakarta
- Roesma,S. 2006. *Pencegahan dini osteoporosis : pedoman bagi petugas UKS dan guru pendidikan jasmani kesehatan*. Depkes: Jakarta
- Ulfah, 2012. *Mengenal dan Mengatasi Silent Killer, Osteoporosis*. Salemba Medika: Jakarta
- Wirakusuma, 2007. *Mencegah Osteoporosis dan mengenal perubahannya*. Pustaka Widyara : Jakarta.
- WHO. 2012. *The world health organization Quality Of Life (WHOQOL)-BREF*. <http://www.who.int/entity/substance-abuse/research-tools/en/indonesia-whoqol.pdf>. diakses pada 4 Maret 2012