

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Hubungan Frekuensi Latihan Fisik terhadap Kemampuan Berjalan Lansia di BPSTW Yogyakarta Abiyoso

Relationship Between Exercise Frequency and Elderly Walk Ability in BPSTW Yogyakarta Abiyoso

Amalia Ratna Alfiandary, Sri Mulyani, Heru Subekti, Akhmadi
Universitas Gadjah Mada

Article Info

Article History

Received: 02 Dec 2024

Revised: 10 Dec 2024

Accepted: 15 Dec 2024

ABSTRACT / ABSTRAK

The older a person the higher the probability experiencing walking difficulty. Regular physical exercise could improving such health condition. Abiyoso Unit of BPSTW Yogyakarta has conducted everyday physical exercise, but not all elderly has participated. This study aims to identify the correlation of physical exercise frequency and elderly walking ability, and the differences of physical exercise effects and elderly walking ability both for experiencing cognitive disorder and not. This study is analytic observational research applying cross sectional approach. The study was conducted in Abiyoso Unit of BPSTW Yogyakarta on 2019. The sampling method was total sampling technique with 54 elderly persons as samples. The research instruments were physical exercise attendance list, MMSE, and TUGT translated into Bahasa Indonesia. Univariate and bivariate test were applied to analyse the data. Most respondents have routine physical exercise and the walking ability with generally independent level for mobility, and have no cognitive disorder. The test result of physical exercise and walking ability shows a significance score of 0.525 ($p > 0.05$), cognitive ability and walking ability shows a score of 0.003 ($p < 0.05$). There is no correlation of physical exercise frequency and walking ability, there is a correlation of cognitive ability and walking ability of the elderly.

Keywords: Elderly, physical exercise, walking ability

Semakin tua usia seseorang maka semakin tinggi kemungkinan mengalami kesulitan berjalan. Latihan fisik teratur diketahui dapat membantu memperbaiki kondisi kesehatan tersebut. BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso telah menyelenggarakan latihan fisik berupa senam setiap hari namun belum diikuti secara rutin oleh seluruh lansia. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan frekuensi latihan fisik terhadap kemampuan berjalan lansia serta perbedaan pengaruh latihan fisik terhadap kemampuan berjalan lansia dengan gangguan kognitif dan tidak. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional study*. Penelitian dilaksanakan di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso pada 2019. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 54 lansia. Instrumen penelitian berupa daftar hadir latihan fisik, *MMSE*, dan *TUGT* yang diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia. Analisis data dilakukan secara univariat serta bivariat menggunakan uji *Somer's d* dan *Chi-Square*. Sebagian besar responden memiliki frekuensi latihan fisik rutin (79,6%) dan kemampuan berjalan dengan tingkat umumnya mandiri untuk mobilitas (51,8%), serta tidak mempunyai gangguan kognitif (57,4%). Hasil uji frekuensi latihan fisik dengan kemampuan berjalan menunjukkan nilai signifikansi 0,525 ($p > 0,05$). Sedangkan hasil uji kemampuan kognitif dengan kemampuan berjalan menunjukkan nilai 0,003 ($p < 0,05$). Tidak ada hubungan frekuensi latihan fisik dengan kemampuan berjalan, sebaliknya terdapat hubungan kemampuan kognitif dengan kemampuan berjalan lansia.

Kata kunci: Kemampuan berjalan, lanjut usia, latihan fisik

Corresponding Author:

Name : Amalia Ratna Alfiandary

Affiliate : Universitas Gadjah Mada

Address : Bulaksumur, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Email : amalia.ratna.a@mail.ugm.ac.id

PENDAHULUAN

Seorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas dapat disebut sebagai lanjut usia atau lansia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Sebanyak 20,24 juta jiwa atau setara dengan 8,03% dari seluruh penduduk Indonesia merupakan penduduk lansia pada tahun 2014 (Badan Pusat Statistik, 2015). Tiga provinsi dengan persentase lansia terbesar di Indonesia adalah DI Yogyakarta sebanyak 13,46 persen, Jawa Tengah sebanyak 11,67 persen, dan Jawa Timur sebanyak 11,46 persen (Badan Pusat Statistik, 2016). Semakin tua seseorang maka dapat terjadi penurunan fungsi fisik diantaranya kesulitan berjalan. Berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2010, sebesar 11,29 persen penduduk lansia di DI Yogyakarta mengalami kesulitan berjalan atau naik tangga. Hasil sensus juga memperlihatkan bahwa semakin tua usia maka semakin tinggi pula persentase penduduk yang mengalami kesulitan berjalan atau naik tangga (Badan Pusat Statistik, 2011). Badan Pusat Statistik (2011) juga menyatakan bahwa lansia terutama usia 80 tahun ke atas banyak mengalami kesulitan berjalan atau naik tangga mungkin disebabkan pengaruh umur. Selain umur, gangguan atau keterbatasan mobilitas juga berkaitan dengan faktor risiko lain seperti aktivitas fisik yang rendah, merokok, obesitas, gangguan kekuatan atau keseimbangan, dan penyakit kronis seperti diabetes atau arthritis (Brown & Flood, 2013).

Masalah keterbatasan mobilitas sendiri terus meluas pada lanjut usia, padahal masalah ini dapat mempengaruhi kemandirian pribadi, kebutuhan akan bantuan orang lain, dan kualitas hidup serta dapat memprediksi kesehatan, fungsi, dan kelangsungan hidup di masa depan (Halter *et al.*, 2009). Banyak lanjut usia yang mengalami keterbatasan mobilitas, kerapuhan, atau penurunan lain dalam fungsi fisik atau kognitif pada akhirnya kehilangan kemampuan untuk hidup secara mandiri. Beberapa bentuk perawatan jangka panjang diperlukan pula oleh banyak lanjut usia seperti pelayanan sosial, perawatan dan bantuan hidup oleh masyarakat, perawatan di rumah, dan perawatan jangka lama di rumah sakit (World Health Organization, 2011).

Efek menguntungkan dari latihan fisik yang berhubungan dengan kesehatan pada lanjut usia didukung oleh banyak bukti kuat (Halter *et al.*, 2009). Berdasarkan penelitian, latihan fisik teratur dapat membantu mengurangi risiko terhadap beberapa penyakit, memperbaiki kondisi kesehatan, dan memperbaiki kualitas hidup secara keseluruhan. Latihan fisik yang telah dilakukan dengan baik, benar, terukur, dan teratur sesuai kaidah kesehatan minimal dua belas minggu akan dapat meningkatkan fleksibilitas dan keseimbangan pada tubuh sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya jatuh atau cedera (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Frekuensi latihan fisik terprogram yang dilakukan sebanyak tiga kali dalam seminggu selama dua puluh menit bertujuan untuk mencapai kebugaran jasmani (Kementerian Kesehatan RI, 2016; Soeparman & Cazarez, 2004). Latihan fisik aerobik yang dilakukan sebanyak tiga kali seminggu selama satu jam tiap sesi dalam dua belas minggu oleh lanjut usia yang sehat juga telah diketahui dapat meningkatkan skor *Timed Up and Go Test* dibanding lanjut usia yang melakukan tingkat aktivitas fisik biasa (Denison *et al.*, 2013). Latihan fisik berupa senam telah diselenggarakan secara rutin di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso sebagai salah satu fasilitas pelayanan lanjut usia di DI Yogyakarta.

BPSTW Yogyakarta sebagai salah satu Unit Pelaksana Teknis Daerah memiliki dua unit balai yaitu Unit Abiyoso yang berlokasi di Kabupaten Sleman dan Unit Budi Luhur berlokasi di

Kabupaten Bantul (Dinas Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta, 2018). Diantara kedua unit tersebut, BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso merupakan unit terbesar dengan jumlah klien paling banyak. Hal ini bersesuaian dengan proyeksi penduduk tahun 2018 yang dikemukakan oleh Badan Pusat Statistik (2015) bahwa Kabupaten Sleman merupakan salah satu kabupaten di DI Yogyakarta yang memiliki penduduk lansia terbanyak kedua setelah Gunung Kidul. Berbagai pelayanan termasuk bimbingan fisik berupa senam telah diberikan setiap hari di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso, bimbingan fisik merupakan kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan jasmani lanjut usia (Dinas Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta, 2018; Kementerian Sosial RI, 2018).

Latihan fisik yang terlaksana di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso diketahui telah dilakukan dengan baik, benar, teratur, dan belum terukur namun latihan fisik tersebut belum dilakukan secara rutin oleh seluruh lanjut usia. Selain itu, parameter frekuensi diambil karena waktu dan durasi latihan fisik yang dilaksanakan sama tetapi beberapa lanjut usia tidak rutin mengikuti latihan fisik tersebut. Tidak banyak pula penelitian yang menghubungkan antara frekuensi latihan fisik dengan kemampuan berjalan lanjut usia baik yang mempunyai gangguan kognitif maupun tidak mempunyai gangguan kognitif, sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut terkait hubungan antara kedua variabel tersebut. Berdasar uraian tersebut, peneliti kemudian merumuskan sebuah permasalahan bagaimana hubungan frekuensi latihan fisik terhadap kemampuan berjalan lanjut usia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yogyakarta Unit Abiyoso.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan waktu *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan terikat, keduanya diukur dan dikumpulkan secara simultan, sesaat atau satu kali saja dalam satu kali waktu (dalam waktu yang bersamaan), dan tidak ada *follow-up* (Setiadi, 2013). Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha (BPTSW) Yogyakarta Unit Abiyoso. Waktu penelitian dilakukan pada 2019. Metode pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *total sampling* dengan kriteria seluruh anggota populasi penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sehingga menghasilkan sampel yang diteliti. Penelitian ini kemudian mengambil 54 lanjut usia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah data demografi, *Mini-Mental Status Examination (MMSE)*, dan *Timed Up and Go Test (TUGT)*. Analisis data yaitu dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dalam penelitian ini terdiri analisis distribusi data karakteristik responden, distribusi kemampuan kognitif, distribusi frekuensi latihan fisik, distribusi kemampuan berjalan, dan distribusi hasil observasi *TUGT*. Data kemampuan kognitif yang dikumpulkan menggunakan MMSE digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan fisik pada lanjut usia yang mempunyai gangguan kognitif dan tidak mempunyai gangguan kognitif serta menjadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Setelah dilakukan analisis univariat, analisis data berlanjut pada tahap analisis bivariat. Dalam penelitian ini, variabel yang diduga berhubungan adalah frekuensi latihan fisik dengan kemampuan berjalan lanjut usia. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Somer's d*. Selain

uji tersebut, uji *Chi-Square* juga dipakai pada analisis hubungan antara karakteristik responden dengan kemampuan berjalan lanjut usia.

HASIL

Karakteristik responden penelitian secara umum meliputi jenis kelamin, usia, status gizi, riwayat penyakit, jumlah konsumsi obat, aktivitas/kegiatan fisik lain, frekuensi jatuh (dalam 12 bulan terakhir), jatuh yang baru terjadi, dan riwayat cedera (dalam 12 bulan terakhir). Responden penelitian dikategorikan juga berdasarkan kesehatannya yaitu sehat dan sakit, untuk riwayat penyakit yang diderita responden sendiri ada 23 macam. Sedangkan untuk variabel aktivitas/kegiatan fisik lain, responden penelitian dikategorikan menjadi tidak ada dan ada namun aktivitas fisik yang dilakukan responden sendiri ada 7 macam.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Lansia di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso

Karakteristik responden		n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	18	33,3
	Perempuan	36	66,7
Usia (tahun)	Lanjut usia/ <i>elderly</i> (60-74)	34	63,0
	Lanjut usia tua/ <i>old</i> (75-90)	20	37,0
Status Gizi	Sangat Kurus	6	11,1
	Kurus	2	3,7
	Normal	32	59,2
	Gemuk	7	13,0
Riwayat penyakit (degeneratif)	Obesitas	7	13,0
	Tidak Ada	12	22,2
Jumlah konsumsi obat	Ada	42	77,8
	0	31	57,4
	1 – 2 obat	19	35,2
	3 obat	3	5,6
Aktivitas/kegiatan fisik lain	4 atau lebih obat	1	1,8
	Tidak Ada	8	14,8
	Ada	46	85,2
	Frekuensi jatuh (dalam 12 bulan terakhir)	0	36
1 kali		9	16,7
2 kali atau lebih		9	16,7
Jatuh yang baru terjadi	Tidak ada dalam 12 bulan terakhir	36	66,6
	Satu kali/lebih antara 3-12 bulan yang lalu	9	16,7
	Satu kali/lebih dalam 3 bulan terakhir	7	13,0
	Satu kali/lebih antara 3-12 bulan yang lalu serta dalam 3 bulan terakhir	2	3,7
Riwayat cedera (dalam 12 bulan terakhir)	Tidak ada cedera	36	66,6
	Tidak ada cedera karena jatuh	11	20,4

Cedera minor karena jatuh, tidak membutuhkan bantuan medis	5	9,3
Cedera mayor karena jatuh, membutuhkan bantuan medis	2	3,7

Sumber: Data Primer, 2019

Hubungan Karakteristik Responden Dengan Kemampuan Berjalan

Karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, status gizi, riwayat penyakit, jumlah konsumsi obat, aktivitas/kegiatan fisik lain, frekuensi jatuh (dalam 12 bulan terakhir), jatuh yang baru terjadi, dan riwayat cedera (dalam 12 bulan terakhir) kemudian dihubungkan dengan kemampuan berjalan. Berasal dari hasil uji *Chi-Square*, diketahui bahwa ada hubungan antara aktivitas/kegiatan fisik lain dengan kemampuan berjalan responden penelitian ($p < 0,05$). Selain itu, diketahui juga terdapat hubungan antara usia dan status gizi dengan kemampuan berjalan responden penelitian ($p < 0,05$) setelah dilakukan uji *Somer's d*.

Tabel 2. Hubungan Karakteristik Responden dengan Kemampuan Berjalan Lansia di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso

Karakteristik responden	Kemampuan berjalan				Total (%)	p
	Mandiri penuh	Umumnya mandiri	Terdapat variasi	Mobilitas terganggu		
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)		
Jenis kelamin						
Laki-laki	2 (11,1)	9 (50)	3 (16,7)	4 (22,2)	18 (100)	0,585 ^a
Perempuan	1 (2,8)	19 (52,8)	9 (25)	7 (19,4)	36 (100)	
Usia						
Lanjut usia/ <i>elderly</i>	3 (8,8)	20 (58,8)	5 (14,7)	6 (17,6)	34 (100)	0,041 ^b
Lanjut usia tua/ <i>old</i>	0 (0)	8 (40)	7 (35)	5 (25)	20 (100)	
Status gizi						
Sangat kurus	0 (0)	5 (83,3)	0 (0)	1 (16,7)	6 (100)	0,009 ^b
Kurus	0 (0)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	2 (100)	
Normal	3 (9,4)	18 (56,3)	7 (21,9)	4 (12,5)	32 (100)	
Gemuk	0 (0)	2 (28,6)	4 (57,1)	1 (14,3)	7 (100)	
Obesitas	0 (0)	2 (28,6)	0 (0)	5 (71,4)	7 (100)	
Riwayat penyakit (degeneratif)						
Tidak ada	1 (8,3)	9 (75)	0 (0)	2 (16,7)	12 (100)	0,092 ^b
Ada	2 (4,8)	19 (45,2)	12 (28,6)	9 (21,4)	42 (100)	
Jumlah konsumsi obat						
0	1 (3,2)	19 (61,3)	6 (19,4)	5 (16,1)	31 (100)	0,253 ^b
1 – 2 obat	2 (10,5)	8 (42,1)	5 (26,3)	4 (21,1)	19 (100)	
3 obat	0 (0)	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	3 (100)	
4 atau lebih obat	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1 (100)	
Aktivitas fisik lain						
Tidak ada	0 (0)	2 (25)	1 (12,5)	5 (62,5)	8 (100)	0,015 ^a
Ada	3 (6,5)	26 (56,5)	11 (23,9)	6 (13)	46 (100)	
Frekuensi jatuh						

(12 bulan)						0,277 ^a
0	2 (5,6)	19 (52,8)	9 (25)	6 (16,7)	36 (100)	
1 kali	0 (0)	7 (77,8)	1 (11,1)	1 (11,1)	9 (100)	
2 kali atau lebih	1 (11,1)	2 (22,2)	2 (22,2)	4 (44,4)	9 (100)	
Jatuh yang baru terjadi						
Tidak ada dalam 12 bulan terakhir	2 (5,6)	19 (52,8)	9 (25)	6 (16,7)	36 (100)	
Satu kali/lebih antara 3-12 bulan yang lalu	1 (11,1)	6 (66,7)	2 (22,2)	0 (0)	9 (100)	
Satu kali/lebih dalam 3 bulan terakhir	0 (0)	3 (42,9)	1 (14,3)	3 (42,9)	7 (100)	0,148 ^a
Satu kali/lebih antara 3-12 bulan yang lalu serta dalam 3 bulan terakhir	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (100)	2 (100)	
Riwayat cedera (12 bulan)						
Tidak ada cedera	2 (5,6)	19 (52,8)	9 (25)	6 (16,7)	36 (100)	
Tidak ada cedera karena jatuh	1 (9,1)	7 (63,6)	1 (9,1)	2 (18,2)	11 (100)	0,461 ^b
Cedera minor karena jatuh	0 (0)	1 (20)	2 (40)	2 (40)	5 (100)	
Cedera mayor karena jatuh	0 (0)	1 (50)	0 (0)	1 (50)	2 (100)	

^a. *Chi-Square test*, ^b. *Somer's d test*

Sumber: Data Primer (diolah), 2019

Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi (p) antara usia, status gizi, dan aktivitas/kegiatan fisik lain dengan kemampuan berjalan berturut-turut sebesar 0,041; 0,009; dan 0,015. Selain tiga karakteristik tersebut, karakteristik responden lain diketahui tidak ada hubungan dengan kemampuan berjalan.

Hubungan Kemampuan Kognitif Dengan Kemampuan Berjalan

Uji *Somer's d* digunakan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan kognitif dengan kemampuan berjalan responden penelitian. Berasal dari hasil uji, diketahui bahwa ada hubungan antara kedua variabel tersebut ($p < 0,05$).

Tabel 3. Hubungan Kemampuan Kognitif dengan Kemampuan Berjalan Lansia di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso

Kemampuan kognitif	Kemampuan berjalan				Total (%)	p^b
	Mandiri penuh	Umumnya mandiri	Terdapat variasi	Mobilitas terganggu		
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)		
Tidak ada gangguan	3 (9,7)	20 (64,5)	3 (9,7)	5 (16,1)	31 (100)	0,003
Ada gangguan	0 (0)	8 (34,8)	9 (39,1)	6 (26,1)	23 (100)	

^{b.} Somer's *d* test

Sumber: Data Primer, 2019

Hubungan Frekuensi Latihan Fisik Dengan Kemampuan Berjalan

Tabel 4. Hubungan Frekuensi Latihan Fisik dengan Kemampuan Berjalan Lansia di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso

Frekuensi latihan fisik	Kemampuan berjalan				Total (%)	p^b
	Mandiri penuh	Umumnya mandiri	Terdapat variasi	Mobilitas terganggu		
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)		
Tidak rutin (<36 kali)	1 (9,1)	4 (36,4)	3 (27,3)	3 (27,3)	11 (100)	0,525
Rutin (36-49 kali)	2 (4,7)	24 (55,8)	9 (20,9)	8 (18,6)	43 (100)	

^{b.} Somer's *d* test

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasar dari hasil uji, diketahui nilai signifikansi (p) adalah 0,525. Oleh karena p lebih besar dari 0,05 maka diketahui tidak ada hubungan antara frekuensi latihan fisik dengan kemampuan berjalan responden penelitian. Berasal dari hasil uji, diketahui pula tingkat umumnya mandiri untuk mobilitas merupakan kemampuan berjalan yang paling banyak dimiliki oleh responden baik yang memiliki frekuensi latihan fisik rutin (55,8%) dan tidak rutin (36,4%). Kemampuan berjalan dengan tingkat terdapat variasi dalam mobilitas pada latihan fisik rutin (20,9%) memiliki frekuensi responden lebih banyak hingga tiga kali dibanding pada latihan fisik tidak rutin (27,3%).

PEMBAHASAN

Hubungan Karakteristik Responden Dengan Kemampuan Berjalan

Hasil uji hubungan karakteristik responden dengan kemampuan berjalan pada penelitian ini, diketahui bahwa tidak ada hubungan dua variabel tersebut, selaras dengan Santos *et al.* (2017) dimana hasil penelitiannya tidak mengidentifikasi adanya signifikansi statistik antara jenis kelamin dan mobilitas ($p=0,205$). Walaupun begitu, hasil uji pada penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian yang telah ada sebelumnya. Muljati, Triwinarto, dan Kristanto (2014) menyatakan bahwa faktor jenis kelamin pada lanjut usia secara bivariat memiliki hubungan yang bermakna terhadap disabilitas dalam domain

mobilitas, lanjut usia perempuan diketahui memiliki *Odd Ratio* 1,2 kali untuk mengalami disabilitas dibandingkan lanjut usia laki-laki. Perempuan mengalami lebih banyak ketidakmampuan mobilitas daripada laki-laki, perempuan diketahui memiliki kondisi kronis seperti obesitas (IMT tinggi, massa lemak tinggi, massa bebas lemak rendah), gejala depresi, nyeri punggung bawah kronis dengan obesitas (IMT tinggi), serangan jantung, dan stroke yang semuanya secara signifikan terkait dengan kemungkinan ketidakmampuan mobilitas yang lebih tinggi dibanding laki-laki. Perempuan juga memiliki kelemahan komposisi tubuh misalnya penurunan kekuatan otot (kekuatan pegangan) dibandingkan dengan laki-laki yang juga dapat mengakibatkan ketidakmampuan mobilitas yang lebih besar (Xu, 2017). Hasil uji hubungan antara jenis kelamin dengan kemampuan berjalan pada penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya mungkin disebabkan masih ada karakteristik lain yang dapat mempengaruhi mobilitas lanjut usia. Menurut Rodrigues *et al.* (2009) jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko ketidakmampuan/disabilitas fungsional pada lanjut usia, sedangkan usia dan kondisi kesehatan dapat menentukan kejadian tersebut.

Hasil uji antara variabel usia dan kemampuan berjalan pada penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian yang telah ada. Penelitian Muljati, Triwinarto, dan Kristanto (2014) mengemukakan bahwa faktor umur pada lanjut usia diketahui merupakan determinan terhadap disabilitas. Lanjut usia dengan usia minimal 70 tahun memiliki risiko dua kali untuk mengalami disabilitas baik dalam domain kognitif, mobilitas, perawatan diri, memelihara persahabatan, mengerjakan pekerjaan sehari-hari maupun partisipasi. Penelitian lain menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dan mobilitas ($p=0,034$), lanjut usia berumur 85 tahun atau lebih diketahui memiliki mobilitas yang lebih rendah dibandingkan dengan lanjut usia berumur 80 dan 84 tahun sedangkan *oldest old* tiga kali lebih mungkin memiliki mobilitas terbatas daripada lanjut usia yang lebih muda (Santos *et al.*, 2017).

Pada penelitian ini, hasil uji antara status gizi dengan kemampuan berjalan menunjukkan ada hubungan antara kedua variabel dan hal ini sesuai dengan penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya. Penelitian Muljati, Triwinarto, dan Kristanto (2014) menyebutkan bahwa lanjut usia dengan status gizi kurus memiliki risiko 1,3 hingga 1,5 kali untuk mengalami disabilitas baik dalam domain kognitif, mobilitas, perawatan diri, memelihara persahabatan, mengerjakan pekerjaan sehari-hari, dan partisipasi sedangkan lanjut usia dengan status gizi obesitas memiliki risiko 1,4 kali untuk mengalami disabilitas dalam domain mobilitas. Menurut Singh *et al.* (2014) kinerja fisik yang buruk dan risiko jatuh yang lebih tinggi dimiliki oleh lanjut usia dengan gizi kurang. Di sisi lain, onset dini dan durasi obesitas dapat meningkatkan risiko keterbatasan berjalan di antara orang usia pertengahan dan lanjut usia (Stenholm *et al.*, 2007).

Hasil uji antara riwayat penyakit dengan kemampuan berjalan pada penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian yang telah ada. Keterbatasan dalam berjalan diketahui berkaitan dengan jumlah dan jenis kondisi kesehatan kronis serta keterbatasan fungsional (Satariano *et al.*, 2012). Sebuah temuan menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kondisi kronis yaitu hipertensi dan mobilitas fisik yang memburuk, temuan juga menunjukkan ada hubungan signifikan antara status mobilitas fisik dan kondisi kronis lainnya yaitu diabetes (Nascimento *et al.*, 2015). Hasil uji dalam penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya sebab deteksi dini dan pengobatan mungkin dapat mencegah berbagai penyakit mempengaruhi mobilitas lanjut usia meski prevalensi tertinggi dalam penelitian ini adalah

hipertensi (25,9%), faktor lain yang berkaitan erat dengan mobilitas seperti usia secara mandiri juga dapat menyebabkan berkurangnya mobilitas pada lanjut usia (Santos *et al.*, 2017).

Beberapa penelitian yang telah ada tidak selaras dengan hasil uji hubungan antara jumlah konsumsi obat dan kemampuan berjalan pada penelitian ini. Tinjauan oleh Parulekar dan Rogers (2018) menyebutkan bahwa kemungkinan berkurangnya mobilitas dapat meningkat dengan adanya polifarmasi, lanjut usia diketahui sangat rentan terhadap kejadian mobilitas yang merugikan karena adanya perubahan fisiologis terkait usia akibat dari penyerapan, distribusi, metabolisme, dan eliminasi obat. Penelitian Langeard *et al.* (2016) menunjukkan bahwa penggunaan lima atau lebih molekul farmakologis meningkatkan risiko gangguan mobilitas pada orang dewasa berusia 55 tahun ke atas yang tinggal di komunitas. Hasil uji antara kedua variabel berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya mungkin disebabkan ada perbedaan tingkat polifarmasi pada penelitian ini yaitu maksimal empat atau lebih obat.

Hasil uji hubungan antara aktivitas/kegiatan fisik lain dengan kemampuan berjalan pada penelitian ini selaras penelitian-penelitian sebelumnya. Selain itu, secara statistik, diketahui lanjut usia dengan aktivitas/kegiatan fisik rendah kecenderungan memiliki kemampuan berjalan yang rendah dibandingkan lanjut usia dengan aktivitas/kegiatan fisik baik seperti kerja bakti, jalan-jalan, berkebun, pekerjaan rumah tangga, joget/menari, dan *range of motion*/ROM. Penelitian Silva *et al.* (2013) menyatakan bahwa ada signifikansi statistik ($p < 0,05$) antara aktivitas fisik dan gangguan mobilitas fisik pada lanjut usia di institusi/lembaga dengan $p = 0,03$. Selain itu, Patel *et al.* (2006) menyebutkan bahwa lanjut usia yang melaporkan tingkat aktivitas fisik lebih tinggi pada usia paruh baya diketahui memiliki mobilitas lebih baik pada usia tua daripada lanjut usia yang kurang aktif secara fisik. Sebuah tinjauan menyebutkan bahwa aktivitas fisik sedang dapat membantu lanjut usia mempertahankan kemampuan berjalan sebesar delapan belas persen lebih tinggi daripada lanjut usia yang tidak melakukannya (Sherburne, 2014).

Pada penelitian ini, dua hasil uji mengenai riwayat jatuh tidak selaras dengan beberapa penelitian yang telah ada sebelumnya. Berasal dari hasil uji *Fisher* didapatkan adanya hubungan antara riwayat jatuh 12 bulan terakhir dan TUG dengan nilai p sebesar 0,048 ($p < 0,05$), diketahui pula nilai koefisien kontingensi (c) sebesar 0,305 berarti riwayat jatuh dan TUG mempunyai hubungan yang lemah (Nurmalasari, Widajanti, & Dharmanta, 2018). Yan, Octavia, & Suweno (2019) melakukan analisa data bivariat menggunakan uji *Spearman Rank* dan mendapatkan ada hubungan yang bermakna antara variabel pengalaman jatuh selama 6 bulan terakhir dan kejadian imobilitas pada lanjut usia dengan nilai p sebesar 0,00. Riwayat jatuh juga dikaitkan dengan skor tes TUG yang lebih lambat pada lanjut usia yang tinggal di komunitas secara mandiri (Asai *et al.*, 2018). Perbedaan dua hasil uji mengenai riwayat jatuh dan kemampuan berjalan pada penelitian ini dengan beberapa penelitian sebelumnya mungkin disebabkan karakteristik ini tidak memiliki hubungan yang kuat dengan hasil tes TUG.

Beberapa penelitian yang telah ada tidak selaras dengan hasil penelitian ini mengenai hubungan antara riwayat cedera (dalam 12 bulan terakhir) dengan kemampuan berjalan. Satariano *et al.* (2012) mengemukakan bahwa keterbatasan mobilitas secara independen berkaitan dengan masalah kesehatan dan cedera. Penyebab utama ketidakmampuan/disabilitas, penempatan di rumah perawatan, dan kematian dini pada orang berusia 65 tahun ke atas adalah cedera karena jatuh. Tinjauan lain menyebutkan bahwa jatuh

yang tidak fatal dapat menyebabkan cedera yang kemudian dapat mengakibatkan hilangnya mobilitas, fungsi, dan kemandirian (Falls Prevention Clinic, 2019). Hasil uji kedua variabel pada penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya disebabkan prevalensi riwayat cedera responden paling besar adalah tidak ada cedera (66,6%) kemudian diikuti tidak ada cedera karena jatuh (20,4%) dan cedera minor karena jatuh yang tidak membutuhkan bantuan medis (9,3%) yang mungkin tidak mempengaruhi kemampuan berjalan lanjut usia.

Hubungan Kemampuan Kognitif Dengan Kemampuan Berjalan

Pada penelitian ini, hasil uji pada variabel antara kemampuan kognitif dengan kemampuan berjalan tidak jauh berbeda dengan penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya. Menurut penelitian Demnitz *et al.* (2017) mengenai hubungan antara mobilitas, kognisi, dan struktur otak pada lanjut usia yang sehat, mobilitas yang buruk peka untuk mengetahui fungsi kognitif yang buruk setelah dilakukan pengukuran objektif. Penelitian lain oleh Uemura *et al.* (2013) mengungkapkan bahwa fungsi kognitif berkaitan dengan peningkatan kinerja fisik setelah dilakukan intervensi latihan fisik pada lanjut usia dengan gangguan kognitif ringan, kinerja fisik pada penelitian ini dinilai dengan TUG. Beberapa studi mengamati peningkatan fungsi kognitif dengan dilakukannya latihan fisik, serta hubungan antara peningkatan kemampuan aerobik dan peningkatan fungsi kognitif memperlihatkan korelasi yang kuat (Antunes *et al.*, 2006).

Hubungan Frekuensi Latihan Fisik Dengan Kemampuan Berjalan

Hasil uji antara frekuensi dengan kemampuan berjalan pada penelitian ini tidak selaras dengan beberapa tinjauan dan penelitian yang telah ada. Frekuensi latihan fisik yang dilakukan terprogram sebanyak tiga kali dalam seminggu selama dua puluh menit atau lebih diketahui bertujuan untuk mencapai kebugaran jasmani, latihan juga sebaiknya terprogram dalam dua belas minggu (Kementerian Kesehatan RI, 2016; Soeparman dan Cazarez, 2004). Latihan fisik aerobik yang dilakukan sebanyak tiga kali seminggu selama satu jam tiap sesi dalam dua belas minggu oleh lanjut usia yang sehat juga telah diketahui dapat meningkatkan skor *Timed Up and Go Test* dibanding lanjut usia yang melakukan tingkat aktivitas fisik biasa (Denison *et al.*, 2013).

Intervensi latihan fisik dengan banyak komponen (misal kombinasi daya tahan, kekuatan, dan keseimbangan) serta dengan volume latihan yang tinggi menghasilkan peningkatan yang lebih besar pada kecepatan gaya/cara berjalan, mobilitas fungsional, dan keseimbangan. Intervensi dengan durasi 12 minggu atau lebih, frekuensi 3 kali seminggu, dan selama 45-60 menit per sesi diketahui menghasilkan peningkatan terbesar (Blankevoort *et al.*, 2010). Program latihan fisik sederhana dapat membawa perubahan dalam fungsi fisik lanjut usia, program sebaiknya dilakukan atau dibimbing oleh instruktur terlatih dengan gelar dalam pendidikan jasmani atau bidang terkait olahraga (Liubicich *et al.*, 2012).

Beberapa tinjauan dan hasil penelitian yang telah ada sebelumnya tidak dapat terbukti dalam penelitian ini mungkin disebabkan oleh banyaknya lanjut usia yang menjadi sampel penelitian tidak memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan sesuai dengan perhitungan sebelumnya sebanyak 96 responden. Selain itu, tidak dilakukan pengukuran intensitas latihan fisik yang dilakukan oleh responden sehingga mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian. Sherburne (2014) menyatakan bahwa program olahraga intensitas sedang dapat mencegah kehilangan mobilitas pada lanjut usia yang tidak banyak bergerak, sehingga dokter dapat merekomendasikan olahraga intensitas ini. Fatouros *et al.* (2005) juga mengemukakan bahwa

latihan intensitas tinggi menghasilkan keuntungan yang lebih besar dalam mobilitas lanjut usia laki-laki dibandingkan latihan intensitas rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara usia, status gizi, dan aktivitas/kegiatan fisik lain dengan kemampuan berjalan. Selain itu, terdapat hubungan antara kemampuan kognitif dengan kemampuan berjalan serta tidak terdapat hubungan antara frekuensi latihan fisik dengan kemampuan berjalan pada lanjut usia di BPSTW Yogyakarta Unit Abiyoso.

DAFTAR PUSTAKA

- Antunes, H. K., Santos, R. F., Cassilhas, R., Santos, R. V., Bueno, O. F., & Mello, M. T. (2006). Reviewing On Physical Exercise and The Cognitive Function. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 12(2), 97e-103e. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922006000200011>
- Asai, T., Oshima, K., Fukumoto, Y., Yonezawa, Y., Matsuo, A., & Misu, S. (2018). Association of Fall History with The Timed Up and Go Test Score and The Dual Task Cost: A Cross-Sectional Study Among Independent Community-Dwelling Older Adults. *Geriatrics & Gerontology International*, 18(8), 1189-1193. doi:10.1111/ggi.13439
- Badan Pusat Statistik. (2011). *Statistik Penduduk Lanjut Usia Provinsi DI Yogyakarta 2010 - Hasil Sensus Penduduk 2010*. Available at: <https://www.bps.go.id/publication/2011/03/30/0cadcd03a65881e37c19cfd/statistik-penduduk-lanjut-usia-provinsi-di-yogyakarta-2010-hasil-sensus-penduduk-2010.html>
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Proyeksi Penduduk Kabupaten/Kota Tahun 2010-2020 Provinsi DI Yogyakarta*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2014*. Available at: https://www.bappenas.go.id/files/data/Sumber_Daya_Manusia_dan_Kebudayaan/Statistik%20Penduduk%20Lanjut%20Usia%20Indonesia%202014.pdf
- Badan Pusat Statistik. (2016). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2015*. Available at: https://bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Penduduk-Lanjut-Usia-2015--.pdf
- Blankevoort, C. G., Heuvelen, M. J., Boersma, F., Luning, H., Jong, J. d., & Scherder, E. J. (2010). Review of Effects of Physical Activity on Strength, Balance, Mobility and ADL Performance in Elderly Subjects with Dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder*, 30(5), 392–402. doi:10.1159/000321357
- Brown, C. J., & Flood, K. L. (2013). Mobility Limitation in the Older Patient: A Clinical Review. *JAMA*, 310(11), 1168-1177. doi:10.1001/jama.2013.276566
- Demnitz, N., Zsoldos, E., Mahmood, A., Mackay, C. E., Kivimäki, M., Singh-Manoux, A., . . . Sexton, C. E. (2017). Associations between Mobility, Cognition, and Brain Structure in Healthy Older Adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9, 155. doi:10.3389/fnagi.2017.00155
- Denison, H. J., Syddall, H. E., Dodds, R., Martin, H. J., Finucane, F. M., Griffin, S. J., . . . Sayer, A. A. (2013). The Effects of Aerobic Exercise on Muscle Strength and Physical Performance Among Community Dwelling Older People from the Hertfordshire Cohort Study: A

- Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(6), 1034-1036. doi:10.1111/jgs.12286
- Dinas Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta. (2018). *Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yogyakarta*. Available at: <http://www.dinsos.jogjaprovo.go.id/bpstw/>
- Falls Prevention Clinic. (2019). *Enhancing Mobility While Preventing Falls and Fractures Through Evidence-Based Practice and Research*. Available at: <http://www.fallsclinic.ca/>
- Fatouros, I. G., Kambas, A., Katrabasas, I., Nikolaidis, K., Chatzinikolaou, A., Leontsini, D., & Taxildaris, K. (2005). Strength training and detraining effects on muscular strength, anaerobic power, and mobility of inactive older men are intensity dependent. *British Journal of Sports Medicine*, 39(10), 776-780. doi:10.1136/bjism.2005.019117
- Halter, J. B., Ouslander, J. G., Tinetti, M. E., Studensky, S., High, K. P., Asthana, S., . . . Woolard, N. F. (2009). *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 6th Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Modul Pelatihan Bagi Pelatih Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia dan Geriatri untuk Petugas Puskesmas*. Jakarta: Bakti Husada.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Info Datin: Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-lansia.pdf>
- Kementerian Sosial RI. (2018). *Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Standar Nasional Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia*. Available at: <http://jdih.kemsos.go.id/pencarian/www/storage/repository/PERMENSOS%20NOMOR%205%20TAHUN%202018%20TENTANG%20STANDAR%20NASIONAL%20REHABILITASI%20SOSIAL%20LANJUT%20USIA.pdf>
- Langeard, A., Pothier, K., Morello, R., Lelong-Boulouard, V., Lescure, P., Bocca, M.-L., . . . Chavoix, C. (2016). Polypharmacy Cut-Off for Gait and Cognitive Impairments. *Frontiers in Pharmacology*, 7, 296. doi:10.3389/fphar.2016.00296
- Liubicich, M. E., Magistro, D., Candela, F., Rabaglietti, E., & Ciairano, S. (2012). Physical Activity and Mobility Function in Elderly People Living in Residential Care Facilities. "Act on Aging": A Pilot Study. *Advances in Physical Education*, 2(2), 54-60. doi:10.4236/ape.2012.22010
- Muljati, S., Triwinarto, A., & Kristanto, Y. (2014). Disabilitas pada Lanjut Usia Menurut Status Gizi, Anemia, dan Karakteristik Sosiodemografi. *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan*, 37(2), 87-100. doi:10.22435/pgm.v37i2.4012.87-100
- Nascimento, C. d., Mambrini, J. V., Oliveira, C. M., Giacomini, K. C., & Peixoto, S. V. (2015). Diabetes, Hypertension and Mobility Among Brazilian Older Adults: Findings from The Brazilian National Household Sample Survey (1998, 2003 and 2008). *BMC Public Health*, 15(1), 591-597. doi:10.1186/s12889-015-1956-2
- Nurmalasari, M., Widajanti, N., & Dharmanta, R. S. (2018). Hubungan Riwayat Jatuh dan Timed Up and Go Test pada Pasien Geriatri. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(4), 164-168. doi: <http://dx.doi.org/10.7454/jpdi.v5i4.241>
- Parulekar, M. S., & Rogers, C. K. (2018). Polypharmacy and Mobility. *Geriatric Rehabilitation*, 121-129. doi:10.1016/B978-0-323-54454-2.00009-1

- Patel, K. V., Coppin, A. K., Manini, T. M., Lauretani, F., Bandinelli, S., Ferrucci, L., & Guralnik, J. M. (2006). Midlife Physical Activity and Mobility in Older Age: The InCHIANTI Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 31(3), 217–224. doi: 10.1016/j.amepre.2006.05.005
- Rodrigues, M. A., Facchini, L. A., Thumé, E., & Maia, F. (2009). Gender and Incidence of Functional Disability in The Elderly: A Systematic Review. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(3), 464–S476. doi:10.1590/S0102-311X2009001500011
- Santos, V. R., Christofaro, D. G., Gomes, I. C., Júnior, I. F., & Gobbo, L. A. (2017). Factors Associated with Mobility of The Oldest Old. *Fisioterapia Em Movimento Physical Therapy in Movement*, 30(1), 69-76. doi: http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.030.001.A007
- Satariano, W. A., Guralnik, J. M., Jackson, R. J., Marottoli, R. A., Phelan, E. A., & Prohaska, T. R. (2012). Mobility and Aging: New Directions for Public Health Action. *American Journal of Public Health*, 102(8), 1508–1515. doi:10.2105/AJPH.2011.300631
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sherburne, M. (2014). *Study Proves Physical Activity Helps Maintain Mobility in Older Adults*. Available at: <https://ufhealth.org/news/2014/study-proves-physical-activity-helps-maintain-mobility-older-adults>
- Silva, L. C., Dias, F. A., Andrade, É. V., Luiz, R. B., Mattia, A. L., & Barbosa, M. H. (2013). Impaired Physical Mobility in Institutionalized Elderly. *Journal of Research Fundamental Care on Line*, 5(3), 346-353. doi:10.9789/2175-5361.2013v5n3p346
- Singh, D. K., Manaf, Z. A., Yusoff, N. A., Muhammad, N. A., Phan, M. F., & Shahar, S. (2014). Correlation Between Nutritional Status and Comprehensive Physical Performance Measures Among Older Adults with Undernourishment in Residential Institutions. *Clinical Interventions in Aging*, 2014:9, 1415—1423. doi:10.2147/CIA.S64997
- Soeparman, & Cazarez, D. (2004). *Panduan Senam Haji*. Jakarta: Puspa Swara.
- Stenholm, S., Rantanen, T., Alanen, E., Reunanen, A., Sainio, P., & Koskinen, S. (2007). Obesity History as a Predictor of Walking Limitation at Old Age. *Obesity*, 15(4), 929-938. doi:10.1038/oby.2007.583
- Uemura, K., Shimada, H., Makizako, H., Doi, T., Yoshida, D., Tsutsumimoto, K., . . . Suzuki, T. (2013). Cognitive Function Affects Trainability for Physical Performance in Exercise Intervention Among Older Adults with Mild Cognitive Impairment. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 97—102. doi:10.2147/CIA.S39434
- World Health Organization. (2011). *Global Health and Aging*. Available at: http://www.who.int/ageing/publications/global_health/en/
- Xu, Ying. (2017). The Relationship Between Gender or Sex and Mobility in Middle and Older Aged Community-Dwelling Adults with Chronic Conditions. *Thesis*. The School of Rehabilitation Sciences McMaster University. Hamilton, Ontario.