

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dengan nomor 06/Ka.Kom.Et/70/KE/I/2017(terlampir). Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan jujur baik dari pengambilan data, pengambilan pustaka, maupun kegagalan dan keberhasilan penelitian.

Penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok lansia di komunitas dan kelompok lansia di balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha (PSTW). Kelompok komunitas dilakukan di Dukuh Ngandong. Sedangkan kelompok balai PSTW dilakukan di Balai PSTW unit Abiyoso, Pakem.

Dukuh Ngandong merupakan desa binaan FK UII yang terletak di Desa Girikerto, Turi, Sleman. Dukuh Ngandong terdiri dari delapan RT dengan jumlah lansia kira-kira 94 orang. Wilayah ini merupakan wilayah agraris dan sebagian besar penduduknya bersawah dan berkebun. Tanaman yang menjadi komoditas utama adalah salak.

Penelitian ini termasuk penelitian observasional. Penelitian pada kelompok komunitas dilakukan pada 19 Februari 2017. Pada kelompok Balai PSTW dilakukan pada tanggal 25 Februari-1 Maret 2017. Pengambilan data dilakukan pada 46 orang disetiap kelompok. Kemudian subyek diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi sampel penelitian (*informed consent*). Lalu setiap subyek mengikuti tes *Timed Up and Go* (TUG). Setelah itu subyek mengisi kuesioner tentang faktor risiko jatuh.

Karakteristik subyek pada kedua tempat didapatkan terlampir pada tabel 1. Data penelitian menunjukkan rata-rata usia lansia yang tinggal di komunitas dan di balai PSTW usia 70,11 tahun pada kelompok komunitas dan 73,34 tahun

pada kelompok balai PSTW dengan jumlah lansia yang sama pada kelompok umur 60-74 dan 75-89 tahun. Sampel pada kedua kelompok mayoritas perempuan. Frekuensi jatuh dalam satu tahun terakhir pada komunitas dialami oleh 13 lansia (28,27%) dengan jatuh sekali sebanyak 6 orang (13,04%) dan jatuh ≥ 1 kali sebanyak 7 orang (15,23%). Sedangkan pada kelompok Balai PSTW kejadian jatuh dalam setahun terakhir dialami oleh 17 lansia (36,64%) dengan jatuh 1 kali sebanyak 9 orang (19,56%) dan jatuh lebih dari sekali dialami 8 orang (17,4%). Lingkungan balai PSTW dan lingkungan komunitas tergolong semua baik (100%) Lansia sebagian besar masih dapat beraktivitas, pada kelompok komunitas sebanyak 30 orang (65,2%) dan kelompok balai PSTW sebanyak 15 orang (32,6%). Pada kelompok Balai PSTW lebih banyak subyek yang ada riwayat penyakit, yaitu sebesar 32 orang (69,5%). Sedangkan pada kelompok komunitas lebih banyak subyek yang tidak ada riwayat penyakit, yaitu 25 orang (54,3%).

Sebelum menguji apakah ada perbedaan hasil tes TUG lansia yang tinggal di Balai PSTW dengan lansia yang tinggal di komunitas, dilakukan juga analisis univariat terhadap beberapa faktor risiko yang telah diisi responden dalam kuesioner. Analisis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui deskripsi data faktor risiko tersebut pada kedua kelompok.

a. Usia

Secara kategorikal, usia dibagi menjadi dua kelompok yaitu usia 60-74 tahun, dan usia 75-89 tahun. Pada kelompok Balai PSTW dan komunitas mempunyai jumlah sampel yang sama pada kedua kategori kelompok. Jumlah lansia usia 60-74 tahun sebanyak 29 orang (63%) dan kelompok usia 75-89 tahun sebanyak 17 orang (37%) pada masing-masing kelompok. Lansia dengan usia 75-89 tahun mempunyai hasil tes TUG yang lebih lama dibandingkan dengan kelompok usia 60-74 tahun (Tabel 2).

Tabel 1. Karakteristik Dasar Subyek Penelitian

Karakteristik	Komunitas		Balai PSTW	
	n	%	n	%
Usia				
- 60-74 tahun	29	63	29	63
- 75-89 tahun	17	37	17	37
- Rata-rata (tahun)	70,11		73,35	
Jenis kelamin				
- Laki-laki	18	39,1	12	26,1
- Perempuan	28	60,9	34	73,9
Frekuensi jatuh dalam satu tahun terakhir				
- Tidak pernah jatuh	33	71,73	29	63,04
- 1 kali	6	13,04	9	19,56
- >1 kali	7	15,23	8	17,4
Lingkungan				
- Baik	46	100	46	100
- Kurang baik	0	0	0	0
Aktifitas				
- Dapat beraktivitas	30	65,2	15	32,6
- Imobil (jarang beraktivitas)	16	34,8	31	67,4
Riwayat Penyakit				
- Ada	21	45,7	32	69,5
- Tidak ada	25	54,3	14	30,5

Tabel 2. Hasil Tes *Timed Up and Go* Lansia Berdasarkan Usia

Kategori usia (tahun)	n	Rata-rata hasil tes TUG (detik)
60-74	58	13,67 ± 7,53
75-89	34	16,03 ± 6,15

b. Jenis Kelamin

Lansia laki-laki mempunyai rata-rata yang lebih cepat dibandingkan dengan lansia perempuan. Yaitu, pada lansia laki-laki rata-rata TUGnya ialah 12,48 detik, sedangkan pada lansia perempuan 15,55 detik (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Tes *Timed up and Go* Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

JenisKelamin (n)	Hasil Tes TUG (detik)		
	Nilai minimal	Nilai Maksimal	Rata-rata± standar deviasi
Laki-laki (30)	6,56	25,80	12,48±4,48
Perempuan (62)	8,10	62,15	15,55±7,92

c. Riwayat Jatuh Sebelumnya

Lansia dikatakan mempunyai riwayat jatuh sebelumnya apabila dalam satu tahun terakhir minimal mengalami sekali kejadian jatuh. Lansia yang tinggal di komunitas mempunyai riwayat jatuh sebelumnya sebanyak 13 orang (28,27%), sedangkan lansia yang tinggal di komunitas sebanyak 17 orang (36,96%). Lansia yang mempunyai riwayat jatuh mempunyai rata-rata TUG yang lebih lama dibandingkan lansia yang tidak mempunyai riwayat jatuh sebelumnya (Tabel 4).

d. Lingkungan

Berdasarkan data kuesioner, lingkungan di balai PSTW dan di komunitas tergolong dalam lingkungan yang baik (100%). Lingkungan baik disini karena hasil skoring faktor lingkungan yang dapat menyebabkan jatuh menurut asumsi subyekpada kedua kelompok didapatkan tidak ada skor yang melebihi median (5,5). Lingkungan Balai PSTW mempunyai skor berkisar

antara 1-4, dan lingkungan komunitas skor berkisar 0-5. Rata-rata skor di Balai PSTW sebesar 1,10 ($\pm 0,99$) dan rerata di komunitas sebesar 2,71 ($\pm 1,1$).

Tabel 4. Hasil Tes *Timed up and Go* Lansia Berdasarkan Riwayat Jatuh dalam Satu Tahun

Riwayat jatuh	Jumlah lansia	Rata-rata hasil tes TUG (detik) \pm standar deviasi
Ada	30	16,80 \pm 10,74
Tidak ada	62	13,48 \pm 4,1

e. **Aktivitas**

Kuesioner mengenai aktivitas diinterpretasikan menjadi dua kategori. Lansia dikatakan dapat beraktivitas apabila hasil skor mengenai aktivitas >10 , dan lansia dikatakan imobil/jarang beraktivitas apabila hasil skor ≤ 10 . Hasil penelitian didapatkan 31 orang (33,7%) lansia termasuk lansia yang imobil, dan 61 orang (66,3%) termasuk lansia yang dapat beraktivitas. Pada komunitas sendiri 16 orang (34,8%) termasuk imobil, dan 30 orang (65,2%) termasuk dapat beraktivitas. Di Balai PSTW 15 orang (32,6%) termasuk imobil dan 31 orang (67,4%) termasuk dapat beraktivitas. Lansia yang dapat beraktivitas mempunyai hasil TUG yang lebih cepat dari pada lansia yang imobil/ jarang beraktivitas (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Tes *Timed up and Go* Lansia Berdasarkan

Aktivitas		
Aktivitas	Jumlah lansia	Rata-rata hasil tes TUG (detik) \pm standar deviasi
Dapat beraktivitas	61	13,28 \pm 0,50
Imobil (jarang beraktivitas)	31	17,03 \pm 51,91

f. **Riwayat Penyakit**

Ada tidak riwayat penyakit diketahui menggunakan kuesioner yang ditanyakan kepada subyek dengan sistem skoring. Jadi bukan dengan diagnosis pasti namun asumsi subyek sendiri. Riwayat penyakit disini

meliputi riwayat hipertensi, katarak, arthritis, dan PPOK. Dimana lansia dikatakan ada riwayat penyakit apabila skor < 11, dan tidak ada apabila skor ≥ 11 . Hasil penelitian didapatkan 92 lansia yang diteliti, 53 orang (57,6%) mempunyai riwayat penyakit dan 39 orang (42,4%) tidak memiliki riwayat penyakit. Lansia yang tinggal di komunitas 21 orang (45,6%) mempunyai riwayat penyakit dan 24 orang (26,1%) tidak mempunyai riwayat penyakit. Lansia yang tinggal di Balai PSTW lansia (69,5%) mempunyai riwayat penyakit dan 14 orang (30,5%) tidak mempunyai riwayat penyakit. Secara umum, lansia dengan tidak ada riwayat penyakit mempunyai hasil tes TUG yang lebih lama dibandingkan dengan lansia dengan ada riwayat penyakit (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Tes *Timed up and Go* Lansia Berdasarkan Riwayat Penyakit

Riwayat Penyakit	Jumlah lansia	Rata-rata Hasil Tes TUG (detik) \pm standar deviasi
Ada	53	13,89 \pm 4,83
Tidak ada	39	15,43 \pm 9,37

Tabel 7. Hasil Tes *Timed up and Go* Lansia yang Tinggal Di Balai PSTW Dengan Yang Tinggal di Komunitas

Tempat Tinggal	Hasil Tes TUG (detik)		
	Nilai minimal	Nilai maksimal	Rata-rata \pm standar deviasi
Balai PSTW	6,56	62,15	17,07 \pm 1,34
Komunitas	8,04	18,02	12,02 \pm 0,36

Setelah dianalisis univariat dilakukan pula analisis bivariat untuk menguji hipotesis. Penelitian bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan hasil tes TUG lansia yang tinggal di balai PSTW dibandingkan dengan lansia yang tinggal di komunitas. Sebelum memulai uji perbedaan maka perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebagai prasyarat.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara kedua kelompok. Hasil uji homogenitas dengan *Saphiro Wilc* didapatkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa data antara kedua variabel tidak homogen. Maka agar homogen dilakukan transformasi data. Data yang diperoleh mempunyai nilai *slope*: $-0,429$ dan *power*: $1,429$. Berdasarkan Dahlan (2009) maka transformasi sebaiknya dilakukan dengan rumus $1/\sqrt{x}$. Namun setelah ditransformasi nilai p masih $<0,05$, yaitu $p=0,024$. Maka transformasi data dilakukan dengan rumus lain yaitu *recipocal* ($1/n$). Akhirnya diperoleh nilai $p=0,10$, nilai p yang $>0,05$ ini menunjukkan adanya data yang homogen antara kedua variabel.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah semua variabel terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* dalam perhitungan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 21*. Hasil perhitungan diperoleh nilai p pada Kelompok Balai PSTW sebesar $0,041$ dan pada kelompok komunitas sebesar $0,801$. Maka ada sebaran data yang tidak normal.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka dilanjutkan dengan uji perbedaan. Uji perbedaan pada penelitian ini menggunakan *Mann-Whitney U Test* karena data yang diperoleh ada yang tidak terdistribusi normal. Sehingga tidak memenuhi syarat untuk menggunakan *Independent Sample T- Test*. Hasil uji perbedaan didapatkan nilai signifikansi (p) sebesar $0,000$. Artinya terdapat perbedaan bermakna antara hasil tes TUG lansia yang tinggal di Balai PSTW dengan lansia yang tinggal di komunitas.

Hasil analisis bivariat (Tabel 12) menunjukkan adanya hubungan bermakna antara risiko jatuh pada lansia yang tinggal di Balai PSTW dengan lansia yang tinggal di komunitas ($p=0,00$, $OR=4,71$). Lansia yang tinggal di Balai PSTW 4,7 kali mengalami peningkatan risiko jatuh dibandingkan dengan lansia yang tinggal di

komunitas. Perbedaan peningkatan risiko jatuh pada lansia yang tinggal di dua tempat yang berbeda tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, terutama faktor intrinsik dan ekstrinsik terjadinya jatuh. Pada penelitian ini ada beberapa faktor yang didata, yaitu usia, jenis kelamin, riwayat jatuh dalam satu tahun, faktor lingkungan, serta faktor situasional. Perlu dilakukan analisis untuk tahu apakah faktor yang diambil datanya tersebut mempunyai hubungan dengan peningkatan risiko jatuh.

Tabel 8. Analisis bivariat variabel tempat tinggal, jenis kelamin, usia, riwayat jatuh, aktivitas, dan riwayat penyakit dengan risiko jatuh pada lansia yang tinggal di Balai PSTW

Faktor	Kategori	Risiko tinggi	Risiko rendah	P	CI95%	
		n	n		Min	mak
Jenis kelamin	Laki-laki	5	7	0,027	0,054	0,886
	Perempuan	26	8			
Usia	60-74 th	15	14	0,003	1,74	127
	75-89 th	16	1			
Riwayat jatuh	Ada	13	4	0,31	0,516	7,65
	Tidak	18	11			
Aktivitas	Imobil	13	2	0,052	0,90	24,4
	Beraktivitas	18	13			
Riwayat penyakit	Ada	11	3	0,28	0,5	9,5
	Tidak	20	12			

Hasil analisis bivariat pada kelompok Balai PSTW (Tabel 8) didapatkan bahwa ada hubungan bermakna antara usia ($p=0,003$) dan jenis kelamin ($p=0,027$) dengan peningkatan risiko jatuh. Dimana kelompok lansia dengan usia 75-89 tahun cenderung 14,9 kali mengalami kejadian jatuh dari pada kelompok usia 60-74 tahun ($OR=14,9$). Kelompok jenis kelamin perempuan 4,54 kali cenderung mengalami peningkatan risiko jatuh dari pada laki-laki ($OR=4,54$).

Tabel 9. Analisis multivariat variabel yang dapat dijadikan prediktor terjadinya jatuh yang tinggal di Balai PSTW

Faktor	Kategori	Risiko tinggi	Risiko rendah	p	CI95%	
		n	n		Min	mak
Usia	60-74 th	15	14	0,016	0,008	0,60
	75-89 th	16	1			
Aktivitas	Imobil	13	2	0,093	0,77	26,4
	Beraktivitas	18	13			

Tabel 10. Analisis bivariat variabel tempat tinggal, jenis kelamin, usia, riwayat jatuh, aktivitas, dan riwayat penyakit dengan risiko jatuh pada lansia yang tinggal di komunitas

Faktor	Kategori	Risiko tinggi	Risiko rendah	p	CI95%	
		n	n		Min	mak
Jenis kelamin	Laki-laki	3	15	0,14	0,75	13,83
	Perempuan	11	17			
Usia	60-74 th	7	22	0,225	0,12	1,64
	75-89 th	7	10			
Riwayat jatuh	Ada	5	8	0,45	0,43	6,4
	Tidak	9	24			
Aktivitas	Imobil	5	12	0,90	0,25	3,42
	Beraktivitas	9	20			
Riwayat penyakit	Ada	10	14	0,084	0,83	12,4
	Tidak	4	18			

Tabel 11. Analisis multivariat variabel yang dapat dijadikan prediktor terjadinya jatuh yang tinggal dikomunitas

Faktor	Kategori	Risiko tinggi	Risiko rendah	p	CI95%	
		n	n		Min	mak
Riwayat penyakit	Ada	10	14	0,091	0,8	12,4
	Tidak	4	18			

Tabel 12. Analisis Bivariat Hubungan Tempat Tinggal dan Risiko Jatuh

Faktor	Kategori	Risiko tinggi	Risiko rendah	p	CI95%	
		n	n		Min	mak
Tempat tinggal	Balai PSTW	31	32	0,00	0,08	0,51
	Komunitas	14	15			

Berbeda dengan kelompok Balai PSTW, pada kelompok komunitas faktor usia, jenis kelamin, riwayat jatuh, aktivitas, dan riwayat penyakit tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan risiko jatuh karena semua nilai $p > 0,05$ (Tabel 10).

Analisis multivariat menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin merupakan variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya peningkatan risiko jatuh pada kelompok Balai PSTW (Tabel 9, Tabel 11). Kekuatan hubungan dari yang terbesar adalah jenis kelamin (OR=4,84) lalu usia (OR=4,32). Sedangkan pada kelompok komunitas analisis multivariat menggambarkan hasil bahwa riwayat penyakit mempunyai pengaruh terhadap kelompok komunitas (OR=3,6). Jadi faktor yang dapat digunakan untuk prediktor peningkatan risiko jatuh pada kelompok Balai PSTW ialah usia dan jenis kelamin. Sedangkan pada kelompok komunitas yang dapat menjadi prediktor peningkatan risiko jatuh ialah riwayat penyakit sebelumnya.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji perbedaan *Mann-Whitney Test* diketahui nilai $p=0,000$. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara hasil tes *Timed up and Go* lansia yang tinggal di balai pelayanan sosial tresna werdha dibandingkan dengan lansia yang tinggal di komunitas.

Tes *Timed Up And Go* merupakan tes untuk mengukur adanya gangguan keseimbangan seseorang. Pada tes ini responden diperintahkan untuk duduk di kursi kemudian bangkit dari kursi lalu berjalan 3 meter, berbalik arah dan kembali ke kursi dan duduk seperti semula, kemudian pemeriksa menghitung waktu yang diperlukan

untuk menyelesaikan tes. Semakin lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tes maka hasil tes TUG semakin tinggi.

Pada hasil penelitian ini didapatkan rata-rata hasil tes TUG di komunitas sebesar 12,02 detik sedangkan di Balai PSTW sebesar 17,07 detik (Tabel 7). Hasil rata-rata tes TUG pada lansia yang tinggal di Balai PSTW lebih tinggi daripada lansia yang tinggal di komunitas, artinya lansia yang tinggal di Balai PSTW lebih banyak yang mengalami gangguan keseimbangan dan perlambatan gerak dibandingkan dengan komunitas.

Perbedaan hasil tes TUG dapat juga berarti perbedaan peningkatan risiko jatuh. Apabila pada hasil tes TUG $\geq 13,5$ detik maka dikatakan mempunyai risiko tinggi mengalami jatuh. Sebaliknya lansia dengan hasil tes TUG $< 13,5$ detik dikatakan mempunyai risiko jatuh yang rendah. Hasilnya 45 orang (48,9%) memiliki risiko jatuh yang tinggi dan 47 orang (51,1%) memiliki risiko jatuh yang rendah. Di komunitas lebih banyak lansia yang mempunyai risiko jatuh yang rendah yaitu 32 orang (69,6%), sedangkan lansia yang tinggal di Balai PSTW mempunyai lebih banyak lansia berisiko tinggi jatuh, yaitu 31 orang (67,4%). Hasil analisis bivariat antara tempat tinggal dengan risiko jatuh menunjukkan adanya hubungan bermakna antara risiko jatuh pada lansia yang tinggal di Balai PSTW dengan lansia yang tinggal di komunitas ($p=0,00$, $OR=4,71$).

Adanya perbedaan hasil tes TUG pada lansia yang tinggal di Balai PSTW dan di komunitas serta dengan adanya hubungan antara risiko jatuh dengan tempat tinggal lansia tidak lepas dari faktor-faktor intrinsik maupun ekstrinsik yang dapat mempengaruhi gangguan keseimbangan dan kejadian jatuh. Gangguan keseimbangan dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti usia, titik gravitasi tubuh, garis gravitasi tubuh, titik tumpuan, dan kekuatan otot. Faktor yang mempengaruhi kejadian jatuh ada faktor instrinsik, ekstrinsik, dan situasional. Faktor intrinsik meliputi kondisi fisik, neurospikiatri, penurunan visus dan pendengaran, perubahan neuromuskuler, gaya berjalan, dan refleks postural. Faktor ekstrinsik yang mempengaruhi misalnya kondisi lingkungan, alat bantu jalan, dan konsumsi obat-

obatan seperti antidepresan dan obat diuretik. Sedangkan faktor situasional seperti adanya riwayat penyakit dan aktivitas (Darmojo, 2011).

Pada penelitian ini diteliti beberapa faktor yang secara teori berkaitan dengan risiko jatuh. Faktor yang dibahas ialah riwayat jatuh dalam setahun terakhir, usia, jenis kelamin, faktor risiko ekstrinsik jatuh yaitu lingkungan, serta faktor situasional yaitu aktifitas, dan riwayat penyakit. Pada semua faktor tersebut dilakukan analisis bivariat pada masing-masing kelompok, untuk mengetahui faktor-faktor yang berperan dalam terjadinya risiko jatuh di kedua tempat tinggal tersebut.

Usia mempunyai pengaruh yang penting dalam tes TUG, keseimbangan dan kejadian jatuh. Proses menua menyebabkan perubahan pada kontrol postural. Perubahan lingkup gerak dan sendi, postur tubuh, gaya berjalan, serta sistem sensorik akan mempengaruhi keseimbangan. Semakin usia meningkat, input propioseptif semakin berkurang, pada sistem vestibuler pun terjadi proses degeneratif, refleksi posisi melambat dan kekuatan otot yang melemah.

Secara deskriptif rata-rata usia lansia yang tinggal di komunitas mempunyai usia yang lebih rendah yaitu 70,11 ($\pm 7,59$) tahun dibandingkan dengan lansia yang tinggal di Balai PSTW, yaitu sebesar 73,35 ($\pm 7,23$). Tahun. Rata-rata usia lansia yang diteliti ialah 71,73 ($\pm 7,5$) tahun. Apabila dikategorikan menjadi dua kelompok usia yaitu kelompok usia yakni 60-74 dan usia 75-89 tahun, maka jumlah pada kedua kelompok ini sama, yaitu 29 orang lansia berusia 60-74 tahun (63%) dan 17 orang lansia yang berusia 75-89 tahun (37%).

Pada lansia yang tinggal di Balai PSTW usia mempunyai hubungan bermakna dengan risiko jatuh ($p=0,003$; $OR=14,9$). Sedangkan di komunitas usia tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan risiko jatuh ($p=0,14$; $r=3,2$). Hasil dari hubungan usia dengan risiko jatuh di Balai PSTW sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa usia mempunyai hubungan yang bermakna dengan peningkatan risiko jatuh (Zasadzka, 2015).

Seiring bertambahnya usia kekuatan otot pun akan semakin menurun. Penelitian Zasadzka (2015) menyebutkan bahwa peningkatan risiko jatuh berhubungan dengan

kelemahan kekuatan otot ekstremitas bawah. Pada penelitian itu pun didapatkan bahwa tes TUG mempunyai hubungan yang bermakna dengan kelemahan kekuatan otot ekstremitas bawah dengan korelasi yang kuat. Penelitian Chen (2013) pada subyek berusia 50 tahun keatas menyebutkan bahwa kekuatan otot mempunyai hubungan yang bermakna dengan massa otot dengan korelasi lemah. Massa otot merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam menjaga stabilitas. Ketidakstabilan dinamis terjadi jika otot sekeliling lutut tidak seimbang. Semakin tua, massa otot semakin berkurang, akibatnya stabilitasnya semakin menurun (Phaidon, 2011). Tes TUG merupakan salah satu cara untuk mengukur stabilitas dinamis. Penelitian Falsarella (2014) menemukan hasil bahwa tes TUG mempunyai hubungan yang bermakna terhadap massa otot. Oleh karena itu, kekuatan dan massa otot yang berkurang seiring bertambahnya usia berhubungan dengan peningkatan risiko jatuh.

Hasil yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan risiko jatuh di komunitas terjadi karena keterbatasan penelitian ini, seperti jumlah sampel yang masih terlalu kecil. Selain itu di komunitas data usia hanya diperoleh dari wawancara kepada subyek saja tanpa adanya triangulasi data sehingga dapat terjadi perbedaan dengan usia yang terdata atau usia sebenarnya.

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yakni pada Balai PSTW terdapat 12 laki-laki (26,1%) dan 34 perempuan (73,9%). Di komunitas terdapat 18 laki-laki (39,1%) dan 28 perempuan (60,9%). Kedua tempat ini didominasi oleh perempuan dengan jumlah perempuan di Balai PSTW lebih tinggi dibandingkan komunitas. Rata-rata hasil tes TUG perempuan yakni 15,55 detik, lebih tinggi dibanding dengan laki-laki, yaitu hasil tes TUG laki-laki sebesar 12,48 detik.

Di Balai PSTW jenis kelamin mempunyai hubungan bermakna dengan risiko jatuh ($p=0,027$; $OR=4,54$). Nilai OR menggambarkan bahwa pada perempuan cenderung 4,5 kali lebih besar mengalami peningkatan risiko jatuh dari pada laki-laki. Sedangkan di komunitas jenis kelamin tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan risiko jatuh ($p=0,14$; $OR=3,2$).

Hasil penelitian di komunitas sejalan dengan penelitian Safitri (2016) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan risiko jatuh pada lansia. Namun demikian lebih banyak hasil penelitian yang mempunyai hasil yang sama pada kelompok Balai PSTW. Penelitian Suhartati (2013) yang menyatakan bahwa jenis kelamin mempunyai perbedaan yang bermakna terhadap risiko jatuh, dimana laki-laki mempunyai risiko jatuh yang rendah dibandingkan perempuan. Kennedy *et al.*,(2002) pun mengatakan bahwa perempuan mengalami perlambatan yang bermakna dalam tes TUG dan tes *Stair Climb* pada satu minggu paska operasi dari pada laki-laki. Pada penelitian tersebut sampel hasil tes TUG selalu lebih tinggi pada laki-laki entah pada kelompok usia 25 tahun, 50 tahun, ataupun 75 tahun.

Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa perempuan lebih berisiko mengalami jatuh dari pada laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Probosuseno (2008) yang melaporkan bahwa jenis kelamin berpengaruh pada kejadian jatuh, dimana perempuan mengalami lebih banyak jatuh dari pada laki-laki. Perempuan lansia yang masih berjalan mempunyai kekuatan otot yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki lansia yang masih bisa berjalan karena laki-laki mempunyai kapasitas fungsional yang lebih baik (Brech, 2017). Perempuan paska menopause mengalami perubahan hormonal, yaitu penurunan hormon estrogen yang dapat mengakibatkan kehilangan kalsium. Akibatnya mengalami penurunan kepadatan tulang yang signifikan, yang membuat perempuan memiliki risiko jatuh dan patah tulang lebih tinggi dari pada laki-laki (Duckham, 2013). Adanya perbedaan hasil hubungan jenis kelamin dengan risiko jatuh yang berbeda tersebut kemungkinan karena jumlah sampel yang diteliti masih minimal dan adanya faktor lain yang berbeda yang mempengaruhi jenis kelamin terhadap risiko jatuh.

Lansia yang mempunyai riwayat jatuh pada satu tahun terakhir memiliki keseimbangan fungsional yang lebih rendah dari pada yang tidak mempunyai riwayat jatuh (Goncalves *et al.*,2009). Darmojo (2011) menyebutkan bahwa lansia yang mengalami kejadian jatuh satu kali atau berulang dalam satu tahun terakhir perlu

dilakukan observasi dengan tes TUG. Maka dari itu penting untuk membahas riwayat jatuh dalam satu tahun terakhir yang dialami lansia yang tinggal di komunitas dan di Balai PSTW. Pada penelitian ini didapatkan bahwa kejadian jatuh dalam setahun terakhir dialami oleh 13 lansia di komunitas (28,27%) dan 17 lansia di Balai PSTW (36,96%). Sesuai data CDC, bahwa setidaknya satu dari empat lansia mengalami kejadian jatuh setiap tahunnya. Secara deskriptif lansia yang mempunyai riwayat jatuh dalam satu tahun terakhir mempunyai rata-rata nilai tes TUG 16,80 detik. Sedangkan lansia yang tidak mempunyai riwayat jatuh sebelumnya mempunyai rata-rata hasil tes TUG sebesar 13,45 detik. Jadi, lansia yang mempunyai riwayat jatuh mempunyai hasil rata-rata tes TUG yang lebih besar dari pada yang tidak mempunyai riwayat jatuh.

Riwayat jatuh tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan risiko jatuh, baik pada lansia yang tinggal di Balai PSTW maupun lansia yang tinggal di komunitas ($p=0,3$; $R=1,9$, $p=0,45$; $OR=1,6$). Nilai OR tersebut menggambarkan bahwa pada lansia yang tinggal di Balai PSTW mempunyai riwayat jatuh dalam satu tahun terakhir sebelumnya cenderung 1,94 kali lebih besar mengalami peningkatan risiko jatuh dibandingkan dengan lansia yang tidak mempunyai riwayat jatuh. Sedangkan lansia yang tinggal di komunitas mempunyai riwayat jatuh dalam satu tahun terakhir sebelumnya cenderung 1,6 kali lebih besar mengalami peningkatan risiko jatuh dibandingkan dengan lansia yang tidak mempunyai riwayat jatuh. Hasil yang tidak bermakna ini memang tidak sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya, yaitu penelitian Wulan (2012) dan Farabi (2007) pada lansia didapatkan bahwa hasil ada hubungan signifikan dengan kejadian jatuh pada lansia setahun sebelumnya dengan peningkatan risiko jatuh.

Namun tidak semua hasil penelitian bertentangan dengan penelitian ini. Penelitian Virtuoso *et al.*, (2014) mempunyai hasil yang selaras dengan penelitian ini. Penelitian tersebut dilakukan pada 82 lansia, menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara hasil tes TUG klasik dan TUG kognitif dengan riwayat jatuh dalam 12 bulan terakhir. Secara metode tes TUG klasik yang dimaksud mempunyai

cara yang sama dengan tes TUG dalam penelitian ini. Penelitian Arnold & Fualkner (2007) menyebutkan bahwa tes TUG tidak dapat memberikan perbedaan yang efektif antara lansia yang mempunyai riwayat jatuh dalam setahun terakhir dan lansia yang tidak mempunyai riwayat jatuh. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa skor TUG lebih berkaitan dengan insiden jatuh dalam satu bulan terakhir.

Selain itu, karena riwayat jatuh dalam penelitian ini didapatkan hanya dari jawaban kuesioner yang ditanyakan hanya pada subyek tanpa triangulasi narasumber. Maka dapat pula terjadi bias akibat lansia tidak bisa mengingat dengan baik kapan dan berapa kali mengalami jatuh dalam 12 bulan terakhir. Menurut Cumming *et al.*, (1988) yang meneliti bagaimana subyek lansia *me-recall* kejadian jatuh yang dialami dalam setahun terakhir pada, 304 lansia disimpulkan bahwa lansia yang berusia ≥ 60 tahun tidak dapat *me-recall* kejadian jatuh yang terjadi pada tiga sampai 12 bulan sebelumnya. Hasil penelitiannya didapatkan 13-32% lansia tidak dapat mengingat kembali kapan kejadian jatuh yang dialaminya. Selain itu korelasi antara angka kejadian jatuh yang didokumentasikan peneliti dengan angka jatuh yang diingat subyek sendiri tergolong rendah. Jadi hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil yang didapatkan dalam penelitian ini. Thrane (2007) pun menyebutkan dalam sebuah populasi lansia diperkirakan ada 5-16% lansia yang mengalami gangguan kognitif, dan ini dapat menjadi faktor pengganggu pada penelitian. Jadi meskipun secara deskriptif hasil TUG lansia yang mempunyai riwayat jatuh hasilnya lebih tinggi dari pada yang tidak memiliki riwayat jatuh namun secara statistika, hal tersebut tidak bermakna, kemungkinan memang karena adanya faktor *confounding* yang tidak diteliti yang menjadi salah satu keterbatasan penelitian ini.

Salah satu faktor ekstrinsik risiko jatuh adalah lingkungan yang berbahaya. Faktor-faktor lingkungan yang sering dihubungkan dengan kecelakaan pada lansia ialah : peralatan rumah tangga yang sudah tidak stabil dan berantakan; tempat tidur yang rendah; WC yang jongkok; tempat berpegangan yang tidak kuat/kokoh; lantai yang tidak datar dan licin; penerangan yang tidak baik; serta karpet yang tidak dilem dengan baik (Darmojo, 2011). Pada penelitian ini faktor lingkungan ditanyakan ke

subyek dengan menggunakan kuesioner yang berisi tentang 10 pertanyaan yang berkaitan dengan faktor lingkungan yang telah disebutkan diatas, lalu di *scoring*. Jadi, ada tidaknya faktor risiko di lingkungan dalam penelitian ini berdasarkan persepsi dari subyek bukan pengamatan peneliti. Suatu lingkungan dikatakan berisiko apabila skor akhir melebihi median (5,5). Hasilnya, Balai PSTW mempunyai skor faktor lingkungan berkisar antara 0-4. Komunitas mempunyai skor faktor lingkungan berkisar antara 1-5. Artinya di lingkungan Balai PSTW dan komunitas tidak ada skor yang melewati median, maka dalam hal ini pada kedua kelompok lingkungannya tergolong dalam lingkungan yang tidak berisiko menyebabkan jatuh. Kondisi lingkungan yang sama-sama baik ini menandakan adanya distribusi lingkungan yang homogen.

Skor rata-rata faktor risiko di lingkungan Balai PSTW sebesar 1,108 sedangkan skor rerata di komunitas sebesar 2,717. Memang secara skoring rerata di komunitas lebih besar namun keduanya termasuk masih masuk dalam kategori lingkungan yang tidak berisiko. Analisis hubungan antara lingkungan dan risiko jatuh pun tidak dapat dilakukan karena hasil jenis lingkungan yang sama-sama baik, bernilai konstan dan tidak ada variansi.

Penelitian sebelumnya mengenai faktor lingkungan dengan kejadian jatuh mempunyai hasil yang beragam. Penelitian Borges *et.al.*,(2010) menyimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lingkungan rumah yang berisiko dengan keseimbangan lansia. Dalam hal ini Borges *et.al.*,(2010) menggunakan tes TUG untuk mengukur keseimbangan lansia, dengan intepretasi lansia dikatakan berisiko tinggi mengalami jatuh ketika hasil TUG ≥ 30 detik dan menggunakan *Environmental Risk of Falls Adapted Scale* untuk mengategorikan lingkungan rumah yang berisiko dan yang tidak. Penelitian Almeida (2012) mendapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara hasil peningkatan risiko jatuh dengan faktor ekstrinsik (tipe rumah, konstruksi bangunan rumah, dan elektrisitas dalam rumah).

Selain faktor lingkungan, dalam kuesioner juga diteliti mengenai faktor situasional, yaitu faktor aktivitas dan riwayat penyakit. Sebagian besar kejadian jatuh

pada lansia terjadi saat lansia melakukan aktivitas biasa seperti berjalan, naik atau turun tangga, dan berganti posisi. Hanya sekitar 5% kejadian jatuh pada lansia dialami saat melakukan aktifitas yang berbahaya seperti mendaki gunung atau olahraga berat. Pada lansia jatuh sering terjadi pada lansia yang mempunyai banyak kegiatan dan olahraga. Hal itu mungkin terjadi karena lansia akan cenderung lebih cepat mengalami lelah dan lebih banyak terpapar faktor risiko jatuh yang lainnya. Namun jatuh juga sering dialami lansia yang imobil (jarang bergerak) ketika tiba-tiba ia ingin pindah tempat atau mengambil sesuatu (Darmojo, 2011). Beberapa faktor aktivitas tersebut tercantum dalam pertanyaan dalam kuesioner. Interpretasi data dari kuesioner menggunakan sistem skoring, dimana apabila skor pada aktivitas ≥ 10 maka dikatakan lansia tersebut dapat beraktivitas, dan apabila skor < 10 dikatakan lansia termasuk lansia yang imobil (jarang beraktivitas).

Hasil penelitian didapatkan 31 orang (33,7%) lansia termasuk lansia yang imobil, dan 61 orang (66,3%) termasuk lansia yang dapat beraktivitas. Pada komunitas sendiri 16 orang (34,8%) termasuk imobil, dan 30 orang (65,2%) termasuk dapat beraktivitas. Di Balai PSTW 15 orang (32,6%) termasuk imobil dan 31 orang (67,4%) termasuk dapat beraktivitas.

Pada lansia yang tinggal di Balai PSTW ataupun di komunitas, hasil analisis didapatkan tidak ada hubungan bermakna antara aktivitas dengan risiko jatuh ($p=0,052$, $OR=2,2$; $p=0,9$, $OR=3,2$). Hasil yang menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna memang berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian Mulyorini (2014) pada 123 lansia berusia >63 tahun di komunitas Seyegan, Sleman menemukan bahwa ada hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan risiko jatuh. Begitu pula penelitian Gunawan (2016) yang menyatakan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan risiko jatuh pada lansia. Semakin lansia aktif semakin rendah risiko jatuh yang dimiliki.

Pada sisi lain, hasil rata-rata tes TUG pada lansia yang imobil dan beraktivitas mempunyai rata-rata yang berbeda bermakna. Rata-rata tes TUG lansia imobil sebesar 17,03 detik, sedangkan lansia yang dapat beraktivitas sebesar 13,28 detik.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Duarte & Arantes (2011) pada lansia perempuan dengan level aktivitas yang berbeda (inaktif, aktif sedang, aktif). Hasil tes TUG diperoleh 11,47($\pm 2,7$); 9,98 ($\pm 1,73$); dan 8,45 ($\pm 1,55$) detik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lansia perempuan yang aktif beraktivitas fisik mempunyai waktu pelaksanaan tes TUG yang lebih cepat, oleh karena itu risiko jatuh lebih rendah dibandingkan dengan lansia yang cenderung tidak beraktivitas.

Faktor situasional lain yang berperan dalam presipitasi jatuh ialah riwayat penyakit. Eksaserbasi akut dari penyakit kronik yang diderita lansia juga sering menyebabkan jatuh, misalnya sesak nafas akut pada penderita PPOK menahun, nyeri dada tiba-tiba, dan lain-lain (Darmojo, 2011). Pada penelitian ini adanya riwayat penyakit kronik ditanyakan dengan kuesioner menggunakan sistem skoring. Penyakit yang ada tertera dalam kuesioner ialah riwayat penyakit stoke dalam 6 bulan terakhir riwayat hipertensi sakit persendian, katarak, dan PPOK. Dimana dikatakan lansia mempunyai riwayat penyakit apabila skor < 11 .

Secara deskriptif, dari 92 lansia yang diteliti, 53 orang (57,6%) mempunyai riwayat penyakit dan 39 orang (42,4%) tidak memiliki riwayat penyakit. Lansia yang tinggal di komunitas 21 orang (45,6%) mempunyai riwayat penyakit dan 24 orang (26,1%) tidak mempunyai riwayat penyakit. Lansia yang tinggal di Balai PSTW 32 lansia (69,5%) mempunyai riwayat penyakit dan 14 orang (30,5%) tidak mempunyai riwayat penyakit.

Hasil tes TUG lansia yang memiliki riwayat penyakit rata-rata sebesar 13,8 ($\pm 4,8$) detik sedangkan lansia yang tidak memiliki riwayat penyakit mempunyai rata-rata TUG 15,43 ($\pm 9,3$) detik. Kedua kelompok ini mempunyai rata-rata hasil TUG yang berisiko tinggi jatuh, karena hasilnya $\geq 13,5$ detik.

Hasil *Chi-Square* didapatkan pada kedua kelompok didapatkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit dengan tempat tinggal lansia ($p=0,28$ OR=2,2; $p=0,08$ R=3,2). Dimana lansia yang memiliki riwayat penyakit yang tinggal di Balai PSTW cenderung 2,2 kali lebih besar mengalami peningkatan risiko jatuh namun tidak signifikan. Sedangkan pada lansia yang mempunyai riwayat

penyakit di komunitas cenderung 2,2 kali mengalami peningkatan risiko jatuh namun hasilnya tidak bermakna.

Penelitian Wreksoatmodjo (2013) yang hasilnya tidak terdapat perbedaan bermakna adanya riwayat hipertensi pada lansia yang tinggal di panti dan lansia yang tinggal bersama keluarga. Hipertensi merupakan salah satu faktor riwayat penyakit yang ditanyakan pada penelitian kali ini. Berbeda dari penelitian sebelumnya pada penelitian kali ini hasil uji *Pearson Chi-Square* didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit dengan tempat tinggal lansia ($p=0,02$, $OR=0,36$). Perbedaan tersebut tak lepas dari pengaruh keterbatasan penelitian ini. Salah satu keterbatasan dalam pengambilan data menggunakan kuesioner dalam hal riwayat penyakit ini juga menentukan ada tidaknya riwayat penyakit, tanpa adanya penegakan diagnosis yang jelas oleh dokter maka sulit mengatakan bahwa subyek pernah menderita penyakit tersebut. Jadi riwayat ada tidaknya riwayat penyakit harusnya berdasarkan pada asumsi subyek bukan diagnosis kesehatan yang pasti. Memang tidak dapat dipungkiri adanya bias riwayat pemeriksaan yang pernah dilakukan subyek. Lansia yang tinggal di Balai PSTW lebih rutin melakukan pemeriksaan kesehatan setiap minggu sekali, sedangkan di Balai PSTW pemeriksaan dilakukan setiap bulan sekali. Selain itu, diketahui juga bahwa bulan Januari 2017 lalu di Balai PSTW telah diadakan skrining katarak. Ada tidaknya katarak menjadi salah satu dari pertanyaan pada kuesioner. Jadi kemungkinan terjadi *missdiagnostic* penyakit pada kelompok komunitas yang menyebabkan rendahnya hasil ada atau tidaknya riwayat penyakit pada kelompok tersebut.

Hasil penelitian mengenai riwayat penyakit ini berbeda pula dengan penelitian Sutomo (2014) mengatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit dan risiko jatuh. Penelitian Gangavati (2012) menyebutkan bahwa lansia dengan hipertensi tidak terkontrol mempunyai risiko jatuh yang lebih besar dalam satu tahun. Namun lansia yang mempunyai hipertensi terkontrol tidak mempunyai hubungan dengan peningkatan risiko jatuh. Penelitian Roig (2012) menyatakan

bahwa lansia dengan penyakit PPOK mempunyai peningkatan risiko jatuh dari pada yang sehat. Meskipun begitu dalam penelitiannya, Roig (2012) mengatakan perlu berhati-hati dalam mengambil kesimpulan hubungan riwayat penyakit PPOK dengan jatuh karena peneliti tidak memperhitungkan faktor-faktor intrinsik yang dapat menjadi bias dalam penelitian tersebut. Meskipun begitu hasil analisis univariat menunjukkan riwayat penyakit dapat dijadikan prediktor terjadinya peningkatan risiko jatuh pada kelompok komunitas karena nilai akhir $p=0,09$ ($p>0,25$).

Salah satu faktor lain yang mempunyai hubungan bermakna dengan risiko jatuh adalah perbedaan tempat tinggal lansia. Masih banyak karakteristik pada kedua tempat ini yang tidak diteliti dalam penelitian ini selain karakteristik usi jenis kelamin, faktor situasional, dan faktor di lingkungan keduanya. Salah satu faktor yang berhubungan dengan penelitian ini yang barangadalah kondisi psikis. Kondisi psikis yang berhubungan dengan jatuh dalam hal ini ialah depresi. Menurut Sai *et al.*, (2010) depresi mempunyai hubungan dengan kejadian jatuh. Depresi dianggap memicu kurangnya kepercayaan diri dan meningkatkan kecemasan dalam beraktivitas. Penelitian tersebut menemukan hubungan yang bermakna antara *Geriatric Depression Score* (GDS) dengan goyangan tubuh (*body sway*) dengan korelasi positif yang lemah. Pasien semakin tinggi depresi goyangan tubuh (ketidakseimbangan tubuh) semakin besar. Meskipun tidak secara langsung namun dengan demikian, depresi dapat mempengaruhi hasil tes TUG.

Penelitian Juliantika (2015) menemukan bahwa ada perbedaan tingkat depresi lansia perempuan yang tinggal bersama keluarga di kelurahan Wirogunan dengan tinggal di Panti Werdha. Depresi pada lansia wanita yang tinggal di Panti Werdha Hanna dialami sebanyak 50% lansia dengan kategori ringan, sedang, dan berat. Depresi pada lansia wanita yang tinggal bersama keluarga di Kelurahan Wirogunan dialami sebanyak 27,3% lansia dengan kategori tingkat depresi ringan. Penelitian Kimberly *et al.*,(2003) mendapatkan hasil bahwa hubungan antar anggota keluarga yang kuat dapat mencegah kejadian jatuh pada lansia di komunitas.

Adanya hubungan depresi dengan ketidakseimbangan tubuh, dan perbedaan yang bermakna depresi di lansia yang tinggal di komunitas dan panti seperti penelitian diatas maka tidak menutup kemungkinan faktor depresi berpengaruh terhadap peningkatan risiko jatuh dan perbedaan hasil tes TUG lansia yang tinggal di Balai PSTW dengan di komunitas.

Selain depresi faktor psikis yang lain yaitu tingkat ketakutan akan jatuh pada lansia di komunitas dan di Balai PSTW. Penelitian Moreira (2016) yang dilakukan pada lansia perempuan di komunitas mendapatkan hasil adanya hubungan yang bermakna antara hasil tes TUG dengan ketakutan lansia akan terjadinya jatuh. Penelitian serupa oleh Wijaya (2015) mendapatkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara rasa takut jatuh dengan keseimbangan dengan korelasi $-0,36$, artinya semakin rendah skor rasa takut jatuh (baik) semakin tinggi skor keseimbangan (baik).

Selain kondisi psikis, faktor intrinsik yang lain juga dapat menjadi sebab perbedaan hasil tes TUG dan peningkatan risiko jatuh. Penelitian Sutomo (2015) menemukan adanya hubunganyang bermakna antara gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, gangguan jantung, dan gangguan sistem anggota gerak terhadap mempunyai hubungan yang bermakna dengan risiko jatuh.

Penggunaan beberapa tipe obat-obatan dilaporkan berhubungan dengan peningkatan risiko jatuh. Penggunaan obat-obatan pada lansia meningkat pada dekade terakhir, Mayoritas, seseorang berusia 55 tahun keatas mengonsumsi setidaknya satu macam obat. Obat-obatan yang berkaitan dengan kejadian jatuh ialah obat-obat anti hipertensi, diureti, beta bloker, sedatif dan hipnotik, neuroleptik, anti psikotik, dan, antidepresan. Penggunaan antidepresan mempunyai hubungan yang paling kuat terhadap peningkatan risiko jatuh (Marlies *et al.*, 2013).

Dengan demikian, hasil penelitian ini yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil tes *timed up and go* yang tinggal di balai pelayanan sosial tresna werdha dengan lansia yang tinggal di komunitas, dimana lansia yang tinggal di Balai PSTW mempunyai nilai tes TUG yang lebih tinggi dibandingkan dengan lansia yang tinggal di komunitas. Usia dan jenis kelamin

subyek merupakan hal yang mempunyai hubungan bermakna dengan peningkatan risiko jatuh yang kemungkinan mempunyai pengaruh dalam perbedaan hasil tes TUG di Balai PSTW dan komunitas. Sedangkan riwayat jatuh dalam satu tahun terakhir, faktor lingkungan, dan faktor situasional tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan hasil tes TUG yang kemungkinan tidak mempunyai pengaruh dalam timbulnya perbedaan hasil tes TUG diantara dua kelompok tersebut. Hasil analisis multivariat dapat didapatkan bahwa jenis kelamin, usia, dan riwayat jatuh penyakit dapat menjadi prediktor terjadinya peningkatan risiko jatuh pada lansia. Hal ini dapat menjadi bahan untuk mengevaluasi kejadian jatuh lansia di Balai PSTW ataupun komunitas.

Penelitian ini masih memiliki kelemahan, yaitu sampel yang digunakan masih terbatas pada dua lokasi tertentu saja dengan jumlah subyek yang terbatas. Dalam penelitian ini peneliti tidak meneliti variabel-variabel lainnya yang mungkin akan berpengaruh pada hasil tes *timed up and go* seperti faktor intrinsik: gangguan jantung, gangguan sistem anggota gerak, gangguan sistem saraf pusat, gangguan penglihatan, dan gangguan pendengaran; penggunaan alat bantu jalan, dan obat-obatan yang sedang dikonsumsi oleh subyek. Selain itu tidak terdapat alat ukur yang jelas untuk menskrining kriteria eklusi yaitu responden yang mempunyai cedera atau cacat ekstremitas bawah yang dapat menyebabkan keterbatasan gerak dan atau perubahan *range of movement* (ROM) kaki. Selain itu pengambilan data menggunakan kuesioner merupakan keterbatasan penelitian ini. Kuesioner yang digunakan pun hanya berbasis pada penelitian sebelumnya tanpa dilakukan uji pendahuluan terhadap populasi yang akan diteliti terlebih dahulu.

Hambatan yang ditemui dalam penelitian ini adalah pada saat pengambilan data. Subyek yang berusia lanjut sebagian besar tidak dapat membaca dan menulis. Akibatnya harus dibacakan dan ditanyai satu-persatu.